



**Des systèmes de réglementation efficaces  
pour la prestation de services et la  
transformation structurelle en Afrique**  
développement des infrastructures et pools énergétiques



Nations Unies  
Commission économique pour l'Afrique



**Des systèmes de réglementation efficaces  
pour la prestation de services et la  
transformation structurelle en Afrique**  
développement des infrastructures et pools énergétiques



Nations Unies  
Commission économique pour l'Afrique

## **Commandes**

Pour commander des exemplaires du rapport *Des systèmes de réglementation efficaces pour la prestation de services et la transformation structurelle en Afrique*, veuillez contacter :

Publications

Commission économique pour l'Afrique

P.O. Box 3001

Addis-Abeba, Éthiopie

Tél: +251-11- 544-9900

Télécopie: +251-11-551-4416

Adresse électronique: [ecainfo@uneca.org](mailto:ecainfo@uneca.org)

Web: [www.uneca.org](http://www.uneca.org)

© 2017 Nations Unies

Addis-Abeba, Éthiopie

Tous droits réservés

Premier tirage : Novembre 2017

Toute partie du présent ouvrage peut être citée ou reproduite librement. Il est cependant demandé d'en informer la Commission économique pour l'Afrique et de lui faire parvenir un exemplaire de la publication.

Imprimé à Addis-Abeba par le Groupe de la publication et de la distribution des documents de la CEA. ISO 14001 : 2004 certifiée.

# Table des matières

Remerciements .....	i
Resume analytique.....	ii
I. Introduction .....	1
II. Developpement des infrastructures dans le contexte de la transformation structurelle, de l'integration regionale et du developpement durable.....	4
III. Pools énergetiques et services de distribution efficacement reglementes dans le contexte de la gouvernance Economique en Afrique .....	15
IV. Comment se justifient des systemes de reglementation efficaces de la production et de la distribution d'electricite.....	26
V. L'harmonisation des regimes reglementaires des pools energetiques .....	39
VI. Conclusions et recommandations .....	44



# Remerciements

L'étude qui suit a été établie sous la direction de Carlos Lopes, à l'époque Secrétaire général adjoint de l'ONU et Secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Afrique (CEA), avec la participation active et les conseils d'Abdalla Hamdok, Secrétaire exécutif par intérim et économiste en chef de la CEA.

L'étude a été dirigée et encadrée par Adam Elhiraika, Directeur de la Division des politiques macroéconomiques de la CEA. L'équipe centrale de la CEA était composée d'Eunice Ajambo, Francis Ikome, Kaleb Demeksa, George Kararach, Susan Karungi et Gebremedhin Tadesse. L'étude a été enrichie des apports de membres du personnel de la CEA, notamment Monga Mehlwana de la Division de l'intégration régionale et du commerce, et Nozipho Simelane de la Division du renforcement des capacités.

Les spécialistes ci-après, de la CEA comme de l'extérieur, ont communiqué d'utiles observations et suggestions après avoir pris connaissance de l'étude : Azarak Mogro Atadet, Ephrem Tesfaye Belayneh, Lebba Changullah, Malama Chileshe, Ousmane Cisse, Zelalem Gebrehiwot, Kate Ibeanusi, Callixte Kambanda, Patrice Manirakiza, Seif Elnasr Mohmedain, Diaw Oumar, Helen Hoka Osiolo, Simon Roberts, Chris Trimble, Ann Waldmann et Sydney Zimba.

L'étude n'aurait pu être réalisée sans le soutien du personnel de la Division des politiques macroéconomiques, notamment de Loule Balcha, Bekele Demissie, Melkamu Gebre Egziabher, Yetinayet Mengistu et Solomon Wedere.

# Résumé analytique

Cette étude arrive à point nommé. Elle vient à un moment où différentes parties prenantes s'efforcent de trouver des moyens d'atteindre les objectifs de développement nationaux, régionaux et mondiaux, en faisant du développement des infrastructures, notamment dans le secteur de l'énergie, un facteur essentiel à cet effet. Dans ce secteur, le développement des infrastructures est un moyen aussi bien de stimuler l'intégration régionale que de parvenir au développement durable en exploitant des sources d'énergie propres et renouvelables. L'accès à un approvisionnement en électricité fiable et à un coût abordable est au cœur même de la prestation de services, du développement humain et de la croissance économique. Les problèmes qui se posent pour le développement des infrastructures sont pourtant bien connus. L'électricité représente pour l'Afrique le plus grand défi en matière d'infrastructure, la pénurie d'énergie représentant une part notable du déficit d'infrastructure du continent, et posant un grand dilemme pour son programme de transformation structurelle.

En tant que structure institutionnelle, les pools énergétiques sont bien placés pour aider à améliorer l'offre énergétique, dans la mesure où ils participent au développement du secteur de l'énergie. Ils facilitent les échanges régionaux d'électricité et peuvent contribuer à harmoniser la réglementation au niveau régional par leur fonctionnement, qui nécessite la réunion des représentants des différents pays membres.

Ils peuvent aussi stimuler l'accroissement de la production et de l'offre d'électricité, supprimant les obstacles aux investissements dans les infrastructures et améliorant la fiabilité et l'accès, grâce aux économies réalisées. Ils contribuent aux économies d'échelle, et à la réduction des dépenses en capital et des coûts de fonctionnement due à une meilleure coordination de la transmission et de la distribution de l'électricité entre les pays. Ils offrent aussi la possibilité de tirer parti des sources d'énergie de remplacement peu

coûteuses dont dispose le continent. Malgré leur potentiel, les pools énergétiques restent sous-utilisés et sous-développés, et la réglementation est absente de l'action engagée par l'Afrique pour développer ses infrastructures.

L'objet de l'étude est de faire mieux comprendre les possibilités et les difficultés concernant l'harmonisation des systèmes de réglementation en vue du développement des infrastructures, l'accent étant mis sur les pools énergétiques. Partant de recherches documentaires et d'une analyse de données secondaires, on y examine les cadres institutionnels et réglementaires en place pour les pools énergétiques en Afrique, en s'attachant particulièrement aux opportunités et aux difficultés qu'ils présentent. Les données qualitatives primaires et les renseignements recueillis au moyen d'entretiens et de discussions corroborent les constatations issues du tour d'horizon de la documentation, et permettent de tirer plus facilement des conclusions pratiques. Si on s'est intéressé surtout ici au Pool énergétique d'Afrique de l'Est, l'étude comprend aussi des données et des informations concernant d'autres pools énergétiques.

L'accent y est mis sur l'idée qu'il est souvent d'importance critique, si on veut tirer le maximum d'avantages des pools énergétiques, de corriger les lacunes et les faiblesses des systèmes de réglementation. Parallèlement aux progrès de l'interconnexion de réseaux, les systèmes de réglementation évoluent eux aussi et se développent dans le secteur de l'énergie du continent, s'inscrivant dans les réformes des politiques énergétiques en cours. Le potentiel d'accroissement des investissements privés qu'offre un climat favorable aux affaires né d'une réglementation efficace entraîne une accélération du rythme des réformes. On présente ici des recommandations tenant compte du fait qu'un système de réglementation de l'énergie fait intervenir différentes parties – services de distribution, régulateurs nationaux, entités de financement et consommateurs – allant du niveau infrarégional à celui de la région. Les rôles et les



responsabilités sont ainsi répartis en fonction de cette diversité, le but étant de renforcer la place centrale de la réglementation pour le développement des infrastructures, afin de favoriser la prestation de services et la transformation structurelle en Afrique. Les principaux messages de l'étude sont les suivants :

- **Le développement des infrastructures énergétiques est un moteur essentiel de la transformation structurelle, de l'intégration régionale et du développement durable qu'il rend possibles.** La transformation structurelle, caractérisée par une industrialisation et une urbanisation plus rapides, exige des infrastructures pour offrir des moyens de production et faciliter la consommation. De même, le développement des infrastructures, et notamment l'expansion et la modernisation du secteur de l'électricité, est lui aussi, manifestement, un moyen direct de stimuler l'intégration régionale grâce aux échanges transfrontaliers d'électricité. Parallèlement, du fait qu'il permet d'exploiter des sources d'énergie propres, il est favorable au développement durable, réduisant ainsi les coûts sociaux et économiques.
- **La pénurie d'énergie en Afrique représente une part notable du déficit d'infrastructure du continent et place le programme de transformation structurelle devant un dilemme.** Pour sortir de ce dilemme, il faudra répondre par des efforts concertés à la demande croissante d'énergie destinée à alimenter la transformation structurelle. Les taux d'électrification restent bas sur le continent africain, 70 pour cent des pays y connaissant des taux inférieurs ou égaux à 30 pour cent. Il n'y a qu'un petit groupe de pays (Afrique du Sud, Égypte, Maroc et Tunisie) où ce taux dépasse 50 pour cent. La faible offre d'énergie sur le continent crée des coûts sociaux et économiques élevés, tout en réduisant la compétitivité des industries et des secteurs manufacturiers africains, freinant ainsi la croissance de l'emploi et celle annuelle du produit intérieur brut. La médiocrité des infrastructures, secteur de l'électricité
- **Les pools énergétiques, en tant que dispositifs institutionnels, permettent d'améliorer l'offre d'énergie en vue de la transformation structurelle.** Les pools énergétiques offrent de nombreux exemples de leurs effets bénéfiques, qui soulignent la nécessité de continuer à les développer et à les consolider. Ce sont des acteurs essentiels du développement du secteur de l'électricité, du fait qu'ils facilitent les échanges régionaux et contribuent à l'harmonisation des réglementations au niveau régional par leur mode de fonctionnement réunissant les représentants des pays membres. L'interconnexion de réseaux électriques peut, par le jeu des pools énergétiques, contribuer aussi au développement durable lorsqu'on tire parti de sources de remplacement et qu'on diversifie le bouquet énergétique. Malgré le potentiel qu'ils offrent, ils restent un dispositif institutionnel sous-développé et très peu utilisé.
- **Pour accroître la performance des pools énergétiques, il importe de corriger les lacunes et les faiblesses des systèmes de réglementation, notamment de leurs cadres juridiques, réglementaires et administratifs.** L'augmentation du nombre de réseaux interconnectés mis en place s'accompagne d'une évolution des systèmes de réglementation, évolution qui s'inscrit dans les réformes des politiques énergétiques en cours. Les possibilités accrues d'investissements privés qu'offre un climat rendu plus propice aux affaires par une réglementation efficace expliquent l'accélération du rythme des réformes. Les conclusions des études sur le pool énergétique d'Afrique de l'Est indiquent que si le contenu des réglementations (ce qu'elles prévoient) a bien avancé, les travaux consacrés à la gouvernance de

la réglementation (la manière dont cette dernière s'applique) comme à ses effets laissent beaucoup à désirer. Il faudra donc entreprendre une analyse détaillée de tous les pools énergétiques, à partir de données et d'informations à jour, pour déterminer quel système de réglementation convient le mieux au contexte dans lequel fonctionnent les pools énergétiques.

- **Il ne peut y avoir de réglementation efficace, y compris dans le secteur de l'électricité, si les grands principes de gouvernance ne sont pas respectés et si l'indépendance du régulateur n'est pas garantie.** Il faut donc qu'une réglementation efficace à l'échelon régional aille de pair avec un assainissement et une amélioration de la situation générale de la gouvernance à l'échelon national. Il importe toutefois d'admettre que si l'indépendance est une caractéristique souhaitable de l'organe de réglementation, l'essentiel reste bel et bien sa capacité de fonctionnement. Il importe de veiller de plus près à la capacité de fonctionnement et à l'efficacité de ces organes qu'à leur autonomie ou à leur indépendance. L'indépendance est certes une qualité idéale, mais elle ne garantit pas toujours l'efficacité de la réglementation.
- **Dans une perspective régionale, mettre en place un cadre juridique et réglementaire commun est une des conditions préalables au bon fonctionnement des pools énergétiques régionaux.** Un cadre réglementaire harmonisé est indispensable à l'uniformisation des règles d'échange entre les membres de chaque pool et les acteurs privés du pool. Il réduit les obstacles au commerce, offre un moyen de régler les différends et favorise un climat de certitude dans les échanges d'électricité. Les pools énergétiques africains se heurtent à des obstacles de toutes sortes : financiers, de renforcement des capacités, institutionnels et réglementaires.

L'absence d'un cadre juridique et réglementaire commun à l'échelle de la région pour les échanges d'électricité, de même que d'un dispositif bien pensé de règlement des différends, représente un des grands obstacles aux échanges transfrontaliers d'électricité et instaure un climat commercial incertain et inefficace à l'échelle régionale.

- **Les tendances actuelles relatives aux investissements et aux cadres régionaux ouvrent des perspectives favorables aux infrastructures africaines, en particulier pour le secteur de l'électricité, où des pools énergétiques se mettent en place.** La croissance rapide de la demande d'énergie, conjuguée au développement de la classe moyenne en Afrique, a incité différents pays et communautés économiques régionales à agir dans une perspective stratégique et à s'occuper plus sérieusement de la planification et de l'intégration régionales. Les efforts concertés faits par des acteurs régionaux, tels que la Commission de l'Union africaine (CUA) et l'Agence de planification et de coordination du NEPAD ou la Banque africaine de développement et la Commission économique pour l'Afrique, pour mettre au point le continental et consensuel Programme de développement des infrastructures en Afrique, ont stimulé la multiplication des projets de développement des infrastructures et des possibilités d'investissement.
- **La volonté politique et la détermination sont essentielles pour faire avancer des solutions régionales d'offre d'électricité et, à plus long terme, promouvoir la concurrence sur les marchés de l'électricité.** L'harmonisation de la législation et de la réglementation de l'électricité, en particulier, nécessite un plaidoyer de haut niveau et une adhésion aux niveaux présidentiel et parlementaire.

# I. Introduction

L'élargissement de l'accès à l'électricité sur le continent africain passe obligatoirement par la réglementation. En même temps que se poursuivent les travaux sur les systèmes d'interconnexion, on assiste à une évolution des systèmes de réglementation dans le secteur africain de l'électricité, évolution qui s'inscrit dans le contexte de réforme des politiques énergétiques. S'agissant, en particulier, des pools énergétiques, la mesure dans laquelle les systèmes réglementaires en place soutiennent la poursuite de leurs objectifs varie suivant les situations. Un environnement des affaires étayé par une réglementation efficace accroît les investissements privés et fournit l'impulsion nécessaire pour accélérer le rythme des réformes réglementaires.

L'importance de la réglementation pour le développement du secteur de l'électricité est bien reconnue, s'agissant, notamment, de rendre l'énergie électrique accessible et abordable. L'action engagée actuellement par l'Union africaine et ses partenaires, par le biais de la Vision africaine pour le secteur de l'énergie, répond à une conception globale de l'approvisionnement électrique de l'Afrique alignée sur l'Agenda 2063, et découle aussi des projets énergétiques prioritaires définis dans le Programme de développement des infrastructures en Afrique.<sup>1</sup>

À l'échelon mondial, il est prévu d'intégrer les objectifs de développement durable dans les plans nationaux de développement, l'accent étant mis sur le développement des infrastructures. Conformément aux engagements pris au titre de l'objectif 9 du Programme de développement durable à l'horizon 2030 (« Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une

industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation »), et comme prévu dans le Programme d'action d'Addis-Abeba issu de la troisième Conférence internationale sur le financement du développement, il a été lancé en 2016 un forum mondial des infrastructures destiné à combler le déficit dans ce domaine. Le Programme d'action, qui définit les moyens de mise en œuvre des objectifs de développement durable et recense les instruments financiers et non financiers nécessaires à cet effet, souligne combien il importe, en préalable indispensable à la réalisation des objectifs de développement durable, d'investir dans des infrastructures durables et résilientes, notamment de transports, d'énergie, d'eau et d'assainissement. On y demande en outre de renouveler les engagements en faveur de la prestation de services, conformément au pacte social consistant à faire en sorte que, grâce à la croissance inclusive, « personne ne soit laissé de côté ». Dans le même contexte, le Rapport mondial sur le développement durable de 2016 est consacré aux liens indissociables entre résilience des infrastructures et inégalités. Plus important encore, l'énergie sera un apport indispensable pour la mise en œuvre de la déclaration sur la troisième Décennie du développement industriel en Afrique (2016-2025) (Résolution 70/293 de l'Assemblée générale) récemment proclamée.

S'il existe une stratégie et un plan d'action de l'Union africaine, à l'échelle du continent, visant à mettre en place un cadre réglementaire harmonisé pour le marché africain de l'électricité, cadre devant permettre d'améliorer la qualité et la sécurité de l'offre d'électricité, beaucoup reste néanmoins à faire. Renforcer les acteurs anciens et nouveaux, notamment les pools énergétiques, qui sont à même d'apporter des contributions, reste un travail inachevé. Une lourde tâche attend encore le continent : bâtir des cadres réglementaires et des systèmes modernes, bien pensés et

<sup>1</sup> Le Programme de développement des infrastructures en Afrique (PIDA) comprend 51 programmes transversaux déclinés en plus de 400 projets à exécuter entre 2012 et 2040 en vue de promouvoir les infrastructures régionales. S'agissant de l'énergie, la Vision de l'énergie du PIDA a pour objet de connecter les pools énergétiques du continent, permettant une forte augmentation des échanges interrégionaux d'électricité et partant une réduction des prix de l'électricité pour le grand public.

efficaces susceptibles de soutenir le développement des infrastructures.

C'est dans ce contexte que la Section de la gouvernance et de la gestion du secteur public de la Division des politiques macroéconomiques de la CEA a entrepris la présente étude, dont l'objectif est de concourir par l'information à mettre en place, aux niveaux nationaux, infrarégionaux et régionaux, des politiques de développement des infrastructures en vue de la transformation structurelle.

## Objectifs et champ de l'étude

L'étude a pour but de faire mieux comprendre les opportunités et les difficultés que présente l'harmonisation des systèmes réglementaires de développement des infrastructures, s'agissant plus particulièrement des pools énergétiques. Partant du cadre défini par Kapika et Eberhard (2013), on y analyse le système réglementaire du pool énergétique d'Afrique de l'Est, en mettant en vedette l'importance de cadres réglementaires solides et institutionnalisés pour le développement des infrastructures et particulièrement des pools énergétiques en Afrique.

Les objectifs spécifiques en sont :

- a). D'analyser la situation actuelle du marché de l'électricité en Afrique par rapport au programme de transformation structurelle du continent ;
- b). De comprendre le contexte des pools énergétiques en place en vue de mettre en évidence lacunes, difficultés et opportunités ;
- c). De déterminer et de faire ressortir plus clairement la nécessité de systèmes réglementaires efficaces pour les pools énergétiques et la manière de les renforcer au service du développement des infrastructures en Afrique ;
- d). De contribuer au processus en cours de développement des infrastructures du point de vue de la gouvernance économique.

Plusieurs raisons expliquent le choix des pools énergétiques comme objet de réflexion : ils jouent un rôle central dans le développement du secteur de l'énergie en facilitant les échanges régionaux d'électricité ; ils peuvent concourir à la définition et à l'harmonisation des réglementations au niveau régional de par leur fonctionnement, qui nécessite que les représentants des pays membres se réunissent ; enfin, malgré leur potentiel, ils restent sous-développés et peu utilisés en tant que dispositif institutionnel.

## Méthodes

On a eu recours pour cette étude à une combinaison de méthodes permettant d'en réaliser l'objectif global. La recherche documentaire et l'étude de données secondaires ont permis d'analyser les cadres institutionnels et réglementaires des pools énergétiques en Afrique, en particulier les difficultés que ces derniers rencontrent et les opportunités qu'ils offrent.

Des données qualitatives primaires et des informations recueillies par entretiens et discussions ont permis de corroborer les constatations issues de la phase de recherche documentaire et de tirer plus facilement des conclusions concrètes. Les contraintes de temps et de ressources financières ont obligé à limiter l'étude à des consultations au siège du pool énergétique d'Afrique de l'Est, délibérément choisi comme cas d'étude du fait qu'il est proche du siège de la CEA. Les données provenant du travail de terrain (Annexe V) ont été complétées par un examen des principaux documents officiels mis à disposition par le pool, grâce auxquels on a pu pousser plus loin l'analyse et mieux étayer les constatations et recommandations présentées dans l'étude.

Un groupe spécial d'experts s'est réuni pour examiner le projet de rapport de l'étude. Les constatations, conclusions et recommandations préliminaires ont été présentées à cette réunion de validation, qui les a jugées et évaluées, souhaitant renforcer les messages et recommandations de politiques basées sur les faits, et enrichir ce faisant la teneur et la structure de l'étude.

L'introduction est suivie d'une section qui met en rapport le développement des infrastructures avec des initiatives cruciales en matière de transformation structurelle, d'intégration régionale et de développement durable, le présentant comme un moteur et un facteur de résultats dans ces domaines. La section suivante situe la réglementation efficace des pools énergétiques dans le contexte de la bonne gouvernance économique, car on y explore les compromis à ménager entre l'indépendance des organes de réglementation

et leur efficacité. La troisième section présente la situation réglementaire de tous les pools énergétiques, en mettant l'accent sur celui d'Afrique de l'Est. Y sont aussi évoquées les difficultés liées à l'harmonisation des régimes juridiques et réglementaires des autres pools énergétiques africains. La dernière section présente des conclusions et des recommandations de politiques, l'accent étant mis sur les moyens de concourir à améliorer l'harmonisation des réglementations.

## II. Développement des infrastructures dans le contexte de la transformation structurelle, de l'intégration régionale et du développement durable

Le développement des infrastructures est un processus axé sur les résultats en matière d'intégration régionale, de transformation structurelle et de développement durable, dont il est en même temps moteur et promoteur (figure 1). La transformation structurelle, processus caractérisé par l'accélération de l'industrialisation et de l'urbanisation, nécessite des infrastructures permettant la production et facilitant la consommation. Le rythme de l'urbanisation en Afrique – qui est le plus rapide du monde – rendra indispensable la prestation de services de base : santé, éducation, assainissement et routes, notamment. La réalisation par les pays membres de leur programme d'industrialisation, repose sur l'existence d'une

base d'infrastructures modernisées et fonctionnelles. De fait, les investissements consacrés aux infrastructures, à mesure que les pays se transforment, sont à l'heure actuelle une source de croissance sur le continent africain. De même, l'intégration régionale nécessite l'intégration des infrastructures transfrontalières d'échanges d'électricité, que rendent possibles les pools énergétiques. Qui plus est, le développement des infrastructures au moyen des énergies propres favorise aussi bien le développement durable que la création d'une base d'infrastructures qui fonctionnent bien et réduit par voie de conséquence les coûts sociaux et économiques.

Figure 1: Les infrastructures relient la transformation structurelle, l'intégration régionale et le développement durable

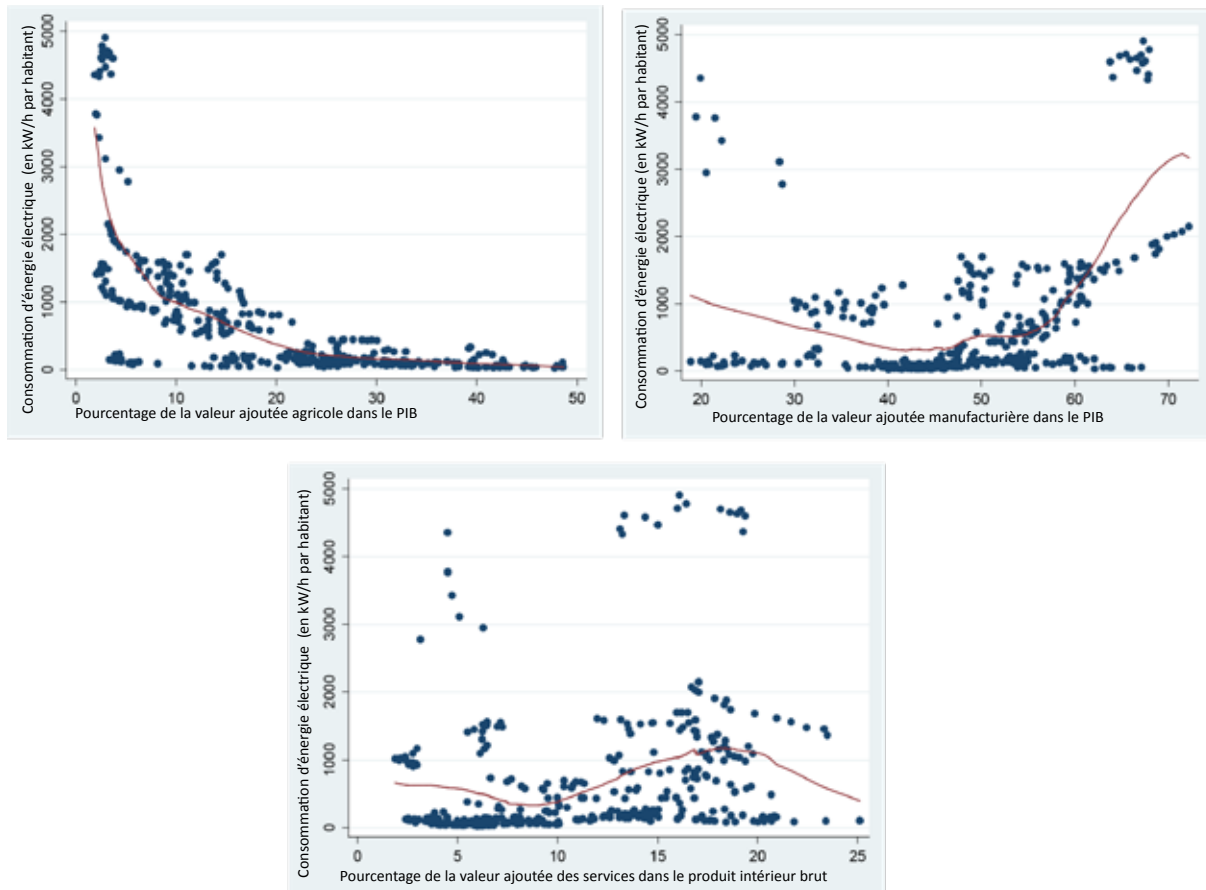


Source : Personnel de la Commission économique pour l'Afrique.

La transformation structurelle, qui déclenche un changement de la composition du produit intérieur brut, du fait que progressivement les industries manufacturières et les services y prennent une place plus importante que l'agriculture, accroît les besoins d'énergie servant à alimenter les activités (Commission économique pour l'Afrique, 2015). Dans ce cas, les ressources, notamment les nouveaux investissements, sont

dirigés dans les différents secteurs et entre eux vers des activités hautement productives au lieu d'activités de productivité faible. Comme le montre la figure II, la consommation d'électricité augmente à mesure que les services représentent une part plus importante du PIB, et recule lorsque la proportion la plus importante de ce dernier est celle de l'agriculture.

Figure 2 : Tendances de l'usage d'électricité et niveaux de transformation structurelle



Source : Calculs de la Commission économique pour l'Afrique, à partir de données de l'Agence internationale de l'énergie et de la Banque mondiale.

Toutefois, les éléments dont on dispose (encadré 1) montrent que l'offre d'électricité est insuffisante dans l'ensemble du continent. Dans 70 pour cent des pays, les taux d'électrification (égaux ou inférieurs à 30 pour cent) restent faibles (tableau 1). Il n'y a que quelques pays, dont l'Afrique du Sud, l'Égypte, le Maroc et la Tunisie, qui ont des taux supérieurs à 50 pour cent (Consortium pour les infrastructures en Afrique, 2011). La consommation d'électricité est faible, elle aussi, 54 pour cent des pays ayant une consommation de 200kWh/habitant ; dans ce cas, ce sont l'Afrique du Sud, l'Égypte, la Namibie et la Tunisie qui sont en tête pour la consommation. De même, les consommateurs de nombreux pays africains paieraient des prix qui vont du triple au sextuple de ceux payés par leurs homologues des autres pays du monde (Castellano et al. 2015).

Il existe pourtant une corrélation positive entre les taux d'électrification et le PIB par habitant, les pays où l'électrification atteint moins de 80 pour cent de la population connaissant un PIB par habitant plus

faible (Castellano et al., 2015). Outre le rapport avec la disponibilité de l'électricité, cette corrélation est valable aussi pour sa fiabilité : les ménages branchés sur le réseau sont plus rares en Afrique subsaharienne que dans toutes les autres régions en développement. Le prix moyen de l'électricité en Afrique subsaharienne est le double de celui des autres régions en développement pour plusieurs raisons, dont des contraintes de l'offre telles que le manque de capacité de production et la faiblesse des capacités financières et techniques (Kapika et Eberhard, 2013). La médiocrité des services et de la maintenance des équipements électriques existants dans l'ensemble du continent est un autre facteur à prendre en compte. L'alimentation d'urgence fournie par des groupes électrogènes, qui est quatre fois plus coûteuse que celle du réseau (Kapika et Eberhard, 2013 ; Castellano et al., 2015) est de ce fait la source la plus fiable, d'où une hausse du coût de l'énergie. En règle générale, les entreprises privées sont en fin de compte obligées d'absorber ce coût, qui fait partie des difficultés éprouvées de faire des affaires.

## Encadré 1 :Résumé des faits concernant les infrastructures en Afrique

- Plus de la moitié des gains de croissance récents de l'Afrique est attribuable au développement des infrastructures.
- Les réseaux d'infrastructures africains sont en retard sur ceux des autres pays en développement. La géographie économique africaine présente des difficultés particulières pour le développement des infrastructures dans la région.
- Les services d'infrastructure sont deux fois plus coûteux en Afrique qu'ailleurs, ce qui traduit à la fois le manque d'économies d'échelle dans la production et les marges bénéficiaires élevées dues au manque de concurrence. Les coûts de transport sont de 100 pour cent plus élevés en Afrique que dans les autres pays en développement.
- Les difficultés d'infrastructure sont très différentes selon le type de pays – pour les pays fragiles, la charge est impossible, et les pays riches en ressources prennent du retard malgré leurs richesses.
- Les réformes des institutions, des réglementations et des administrations en Afrique sont encore inachevées, mais leurs effets retentissent déjà sur l'efficacité opérationnelle.
- C'est l'électricité qui pose la plus grosse difficulté pour les infrastructures en Afrique, car les pannes sont régulières et l'alimentation d'urgence très coûteuse.
- Moins de 30 pour cent de l'Afrique subsaharienne ont accès à l'électricité, contre 65 pour cent de l'Asie du Sud et plus de 90 pour cent de l'Asie de l'Est. La consommation d'électricité par habitant est en moyenne plus faible que dans le reste du monde en développement. Et cette consommation baisse.
- Du potentiel viable d'énergie hydroélectrique du continent, estimé à 10 pour cent du total mondial, 93 pour cent ne sont pas encore exploités.

**Sources :** adapté de Eberhard et al., 2011 ; Forster et al., 2011 ; et Consortium pour les infrastructures en Afrique, 2011.

À cela s'ajoutent des coûts élevés du financement destiné au développement des infrastructures : on estime qu'il faut quelque 93 milliards de dollars par an pour répondre aux besoins d'infrastructures de l'Afrique (Foster et Briceño-Garmendia, 2010, p. 1), dont un tiers pour la maintenance, soit plus du double du montant estimé en 2005 par la Commission économique pour l'Afrique. Une part importante des infrastructures du continent est financée par des capitaux nationaux, le budget du gouvernement central restant le principal moteur des investissements dans les infrastructures. Mais même en réussissant à réaliser les grands gains d'efficacité qui seraient possibles, l'Afrique serait néanmoins confrontée à un déficit de financement des infrastructures de 31 milliards de dollars par an, essentiellement pour l'électricité (ibid.).

Une autre source de difficultés pour le secteur de l'énergie en Afrique réside dans les lacunes des arrangements et structures institutionnels. Un exemple : le financement de la Banque mondiale pour le barrage d'Owen Falls en Ouganda avait accru la disponibilité de l'électricité et amélioré l'accès à celle-ci dans les années 1960, mais dès le milieu des années 1970, les résultats avaient

commencé à baisser. Il a été expliqué que cette situation tenait notamment aux politiques nationales mal pensées concernant le prix de l'énergie, les investissements allant aux infrastructures, le développement des institutions et les méthodes de gouvernance. Tout cela s'ajoutait à des facteurs tenant aux entreprises, dont des objectifs contradictoires et l'absence de l'obligation de rendre compte de la gestion, pour expliquer les problèmes techniques, opérationnels et financiers enregistrés (Banque mondiale, 1993).

Partant de données de l'Agence internationale de l'énergie, le Consortium pour les infrastructures en Afrique (2011) estime, par exemple, à 43 milliards de dollars des États-Unis le montant annuel des investissements en capital nécessaires pour répondre à la demande africaine d'énergie d'ici à 2040. Sur ce montant, 5,4 milliards de dollars seront indispensables pour la transmission (interconnexion régionale). Or, l'investissement annuel total allant à des projets énergétiques en Afrique est inférieur à 5 milliards de dollars.

Qui plus est, l'Afrique dispose d'un bon potentiel de sources énergétiques, et les projections y



montrent une demande d'électricité en hausse. Environ 93 pour cent du potentiel viable d'énergie hydroélectrique, qui représente selon les estimations le dixième du total mondial, restent à exploiter (Eberhard et al., 2001, p.1). Cela représente à peu près 937 Terawatt-heures. Sept pour cent seulement du potentiel africain d'énergie hydroélectrique est exploité (Elmissiry, 2013). Il existe des réserves dans des pays comme la République démocratique du Congo, l'Éthiopie, le Cameroun, l'Angola, Madagascar, le Gabon, le Mozambique et le Nigéria (rangés par ordre de capacité). Le Programme pour le développement des infrastructures en Afrique prévoit qu'entre 2011 et 2040, la demande d'énergie augmentera, passant de 590 à 3 100 Terrawatt-heures. De même, si l'Afrique subsaharienne consomme actuellement moins d'électricité que le Brésil, la demande devrait y atteindre d'ici à 2040 un niveau comparable à la consommation actuelle de l'Amérique latine et de l'Inde réunies. D'ici à 2030 on prévoit que la demande commerciale et industrielle en Afrique

subsaharienne – au cœur même de l'industrialisation et de la transformation structurelle – atteindra le niveau du Japon (Castellano et al., 2015).

De ce fait, l'insuffisance de l'offre énergétique impose en Afrique des coûts sociaux et économiques. Elle réduit la compétitivité des industries et des secteurs manufacturiers basés en Afrique, ralentit la croissance de l'emploi et freine la croissance annuelle du PIB. Les infrastructures médiocres, y compris dans le secteur de l'énergie, rendent les sites peu attrayants pour les investisseurs et entraînent des coûts d'opportunité, dont la perte d'emplois et de revenus (Banque africaine de développement, 2000). Les insuffisances des infrastructures font donc obstacle à la transformation structurelle, ce qui appelle des efforts concertés pour améliorer la situation et répondre à la demande croissante d'énergie destinée à alimenter cette transformation.

Tableau 1 Pourcentage de personnes ayant accès à l'électricité dans certains pays d'Afrique

Pays	Ensemble de la population				
	Population urbaine	Population rurale	Total	20% inférieurs	20% supérieurs
Afrique du Sud	94	81	89	78	99
Angola	75	14	47	8	85
Botswana	63	23	46	15	79
Burkina Faso	47	3	13	2	38
Côte d'Ivoire	88	31	57	41	38
Éthiopie	96	12	22	7	45
Ghana	89	47	68	37	91
Madagascar	38	6	12	1	44
Malawi	38	4	9	1	31
Mali	92	57	65	49	80
Mozambique	47	2	16	1	51
Niger	61	6	15	2	47
Nigéria	93	48	64	33	88
Ouganda	39	7	15	3	42
République-Unie de Tanzanie	52	9	20	4	58
Rwanda	48	6	12	1	46
Sao Tomé-et-Principe	69	48	59	49	72
Sénégal	93	32	59	36	84
Sierra Leone	42	2	17	3	43
Swaziland	70	30	40	4	83
Togo	80	10	37	6	76
Zambie	59	16	31	8	78
Pourcentage médian	66	13	34	7	65

Source : Trimble et Kojima, 2016.

Le développement des infrastructures, notamment l'expansion et la modernisation du secteur de l'électricité, sont considérés comme un moyen évident et direct de favoriser l'intégration régionale. L'intégration transfrontalière des infrastructures, secteur de l'électricité compris, est un moyen et une fin en vue de la promotion de l'intégration économique régionale. On considérait en 2015, par exemple, que le plan décennal de l'Ouganda, d'un coût de plusieurs milliards de dollars, visant la modernisation de son réseau de transports et de sa production d'électricité, bénéficierait à l'ensemble de la région d'Afrique de l'Est du fait qu'il élargirait l'accès à l'électricité. On comptait ainsi que l'excédent d'électricité prévu en Ouganda serait exporté vers les pays voisins, et que l'amélioration des routes, des ponts et des voies ferrées, de même que les nouveaux oléoducs, faciliteraient le mouvement des personnes entre tous les pays et le transport des marchandises vers les ports, permettant aux pays partenaires de la Communauté d'Afrique de l'Est de tirer le maximum d'avantages de l'intégration régionale.

En même temps, pour le secteur de l'électricité, la constitution et la formation de pools énergétiques, dont on sait qu'ils permettent d'atténuer certaines des difficultés que connaît actuellement le continent (alimentation accessible, fiable et abordable) ne sont possibles qu'en intégration régionale. On estime que cette dernière permettrait d'économiser plus de 40 milliards de dollars de dépenses en capital, et que le consommateur africain arriverait en 2040 à économiser près de 10 milliards par an, le coût de l'énergie tombant de 70 dollars à 64 dollars le Megawatt-heure (Castellano et al., 2015, p. 4 et 5).

Les interconnexions de réseaux électriques que permettent les pools énergétiques peuvent aussi favoriser le développement durable lorsqu'on tire parti de sources énergétiques de remplacement et qu'on diversifie le panier énergétique. C'est tout particulièrement possible lorsqu'on met en valeur des sources écologiques d'énergie, dont l'énergie hydroélectrique, réduisant ainsi les émissions annuelles de CO<sub>2</sub> (Eberhard et al., p. 39 ; Commission économique pour l'Afrique, 2003). Le secteur de l'électricité en Afrique (hors Afrique du

Sud) ne représente déjà que moins d'un pour cent des émissions mondiales de CO<sub>2</sub> (ibid., 2011, p. 6). Pour maintenir à un faible niveau la part africaine des émissions mondiales, et assurer l'accès à des services énergétiques plus propres et efficaces en encourageant la consommation viable, le continent pourrait dans plusieurs secteurs passer directement des schémas classiques actuels de consommation énergétique à des options d'énergie durables (Département des affaires économiques et sociales de l'ONU, 2004 ; Commission économique pour l'Afrique, 2016, p. 78). Le Kenya, par exemple, encourage pour l'électrification rurale les sources d'énergie de remplacement, dont l'énergie solaire, comme prévu dans ses perspectives de développement à l'horizon 2030 (Vision 2030), centrées sur la viabilité.

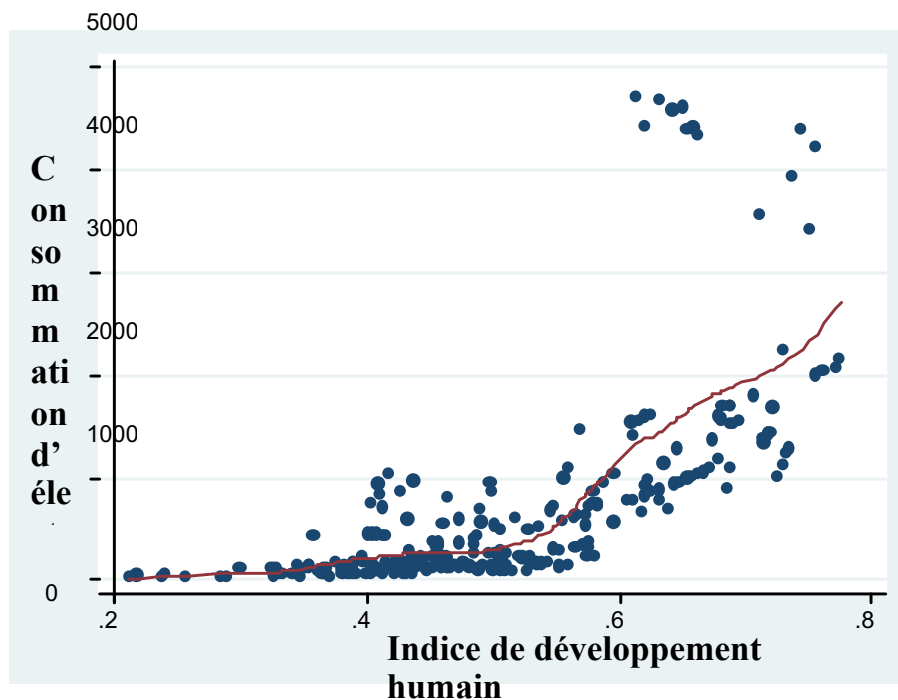
## PoolS énergétiques en Afrique : justifications et opportunités

### 1. Mise en rapport de la fourniture d'électricité avec les objectifs macroéconomiques d'élimination de la pauvreté et de croissance inclusive par la prestation de services

Ce qui plaide pour la mise en place de pools énergétiques en Afrique, comme partout ailleurs dans le monde, c'est l'élargissement du marché de l'énergie électrique par-delà les frontières nationales, élargissement qui augmenterait la capacité d'investissement dans les pays détenant un avantage comparatif pour la production d'électricité. Les pools permettraient aussi de lisser les irrégularités temporaires de l'offre et de la demande sur les marchés nationaux, en mettant à profit les différences d'heures de pointe.

La fourniture de services sociaux de base et de biens collectifs tels que les services d'éducation, de santé et d'infrastructures (y compris énergétiques) est cruciale pour la lutte contre la pauvreté et les autres obstacles au développement humain, et pour donner des moyens d'action aux groupes sociaux marginalisés et vulnérables. C'est ce qui explique en partie pourquoi il y a dans le Programme d'action d'Addis-Abeba un engagement très ferme en faveur d'un pacte social, de sys-

Figure 3 Relation entre consommation d'électricité en Kilowatts-heures par habitant et indice de développement humain



Source : calculs de la CEA avec des données de l'Agence internationale de l'énergie et du Programme des Nations Unies pour le développement.

tèmes et de mesures de protection sociale pour tous, viables sur le plan budgétaire et adaptés aux contextes nationaux, y compris des socles de protection sociale, avec une attention particulière aux personnes les plus démunies parmi celles qui vivent en dessous du seuil de pauvreté et aux plus vulnérables, dont les personnes handicapées, les personnes autochtones, les enfants, les jeunes et les personnes âgées.

Il convient de noter qu'un approvisionnement en électricité suffisant et fiable est indispensable et essentiel pour la prestation de services de base, dont les services de santé, de communications et d'éducation. La figure 4 montre qu'il existe une corrélation positive entre la consommation d'électricité et le développement humain, tel que mesuré par l'Indice de développement humain. Jimenez et Olson (1998), par exemple, constatent que si l'approvisionnement en électricité s'améliore, les soins de santé s'en trouvent également améliorés, du fait que les vaccins et les médicaments peuvent être stockés dans les conditions voulues, les examens et les tests, de même que les interventions chirurgicales, pouvant être réalisés convenablement. Les résultats de certaines études (Barnes, 1988 ; Broadman, 1982 ; Foley

1990 ; Venkataraman, 1990) montrent aussi un lien positif entre électricité disponible et amélioration des taux d'alphabétisation et d'achèvement de l'école primaire. De même, on sait qu'un meilleur accès à l'électricité fait baisser le coût de l'activité économique tout en entraînant une augmentation des investissements et en stimulant la croissance économique, du fait que la productivité des entreprises s'améliore et s'accélère (Reinikka et Svensson, 1999). Le manque d'électricité perpétue les inégalités causées par une prestation de services médiocres, élargissant encore les décalages de qualité de vie et compromettant le développement inclusif et durable.

Une gouvernance économique médiocre diminue les possibilités de prestation de services sociaux de qualité, ce qui compromet ensuite le développement humain que permettrait d'atteindre la transformation structurelle. Les faits donnent à penser que le secteur de l'eau, de l'assainissement et des égouts est « susceptible de pâtir d'une distorsion massive de la répartition de ressources et d'une corruption importante dans la passation des marchés, ainsi que d'une budgétisation et de pratiques de gestion financière opaques dans des institutions manquant de solidité,

typiques de la fonction publique » (Plummer et al., 2007). D'aucuns sont parvenus à des conclusions analogues s'agissant des secteurs de l'éducation, de la santé et de l'électricité. La disponibilité de services est en corrélation forte avec la prévalence de la redevabilité et la qualité de la réglementation publique.

## 2. Renforcer les pools énergétiques en tant que ressources et structures institutionnelles

Les pools énergétiques (tableau 2), structures institutionnelles en place sur le continent, et leurs avantages démontrés soulignent la nécessité de poursuivre les efforts pour les développer.

Ces avantages vont des économies réalisées à la réduction des coûts d'investissement (Commission économique pour l'Afrique, 2003). Outre leur coût-efficacité, ils présentent également l'avantage de rendre plus fiable l'approvisionnement en électricité, d'abaisser les coûts en capital et les frais d'exploitation en coordonnant mieux l'activité des services de distribution, et en optimisant les ressources de production, grâce à la taille des unités de production et à l'intégration régionale. On peut de ce fait poursuivre l'harmonisation des cadres réglementaires de développement des infrastructures, en particulier dans le secteur de l'électricité, parallèlement aux efforts d'intégration régionale faits à l'échelle du continent.

Tableau 2 Pools énergétiques en Afrique

Pool énergétique	Date de création	Pays membres
Pool énergétique d'Afrique de l'Est	2005	Burundi, Djibouti, Égypte, Éthiopie, Kenya, Libye, Ouganda, République démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Rwanda, Soudan, Soudan du Sud
Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain	2001	Bénin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Gambie, Ghana, Guinée-Bissau, Libéria, Mali, Niger, Nigéria, Sénégal, Sierra Leone, Togo
Pool énergétique de l'Afrique australe	1995	Afrique du Sud, Angola, Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibie, République démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Swaziland, Zambie, Zimbabwe
Pool énergétique d'Afrique centrale	2003	Angola, Burundi, Cameroun, Congo, Gabon, Guinée équatoriale, République centrafricaine, République démocratique du Congo, Sao Tomé-et-Principe, Tchad
Comité maghrébin de l'électricité	1989	Algérie, Libye, Maroc, Mauritanie, Tunisie

Source : Consortium pour les infrastructures en Afrique, « Regional Power Status in African Power Pools Report » (2011) ; Pool énergétique d'Afrique de l'Est ; Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain ; Pool énergétique de l'Afrique australe.

On estime par exemple que le rendement de l'investissement allant à la transmission transfrontalière s'établit entre 20 et 30 pour cent pour la plupart des pools énergétiques (Eberhard et al., 2011). Les échanges régionaux d'énergie pourraient aussi faire que des pays généralement en position peu favorable, comme l'Éthiopie et la République démocratique du Congo, deviennent de grands exportateurs d'énergie hydroélectrique (annexe I). De petits pays comme le Botswana, qui n'ont pas de ressources hydroélectriques

propres, bénéficieraient des économies d'échelle et de la réduction des risques que permettent les échanges d'énergie électrique.

## Encadré 2 Anatomie des pools énergétique

Un pool énergétique est un arrangement conclu entre deux ou plusieurs réseaux électriques interconnectés, planifié et exploité en vue de fournir de l'énergie électrique de la manière la plus fiable et économique pour répondre à leurs besoins de charge combinés. Grâce à ces organismes techniques sectoriels, la production de différentes centrales est regroupée, étalée dans le temps compte tenu des coûts, des caractéristiques techniques et contractuelles, et répartie selon cet « ordre de mérite » pour répondre à la demande. Les pools énergétiques sont des projets d'échanges d'électricité et d'interconnexion, généralement dotés d'un mandat clair et d'une autonomie suffisante pour pouvoir exercer leurs responsabilités, ainsi que d'un dispositif de financement dédié, et offrant des possibilités de carrière permettant d'attirer et de conserver un personnel de haut niveau. Il faut également prévoir pour les pools des moyens substantiels de renforcement des capacités. Les membres d'un pool sont pour la plupart des services nationaux de distribution d'électricité (ou des sociétés privées ayant un intérêt direct dans le secteur de l'énergie et opérant dans la région), qui ont en commun des attributions et des rôles clairement définis dans leur contexte national respectif, et sont moins exposés à des pressions politiques immédiates que des agences publiques moins techniques.

Les échanges transfrontaliers d'électricité en Afrique reposent pour la plupart sur des accords bilatéraux conclus entre services de distribution d'intégration verticale. La première interconnexion transfrontalière a été la ligne de transmission de 132 kV reliant la centrale hydroélectrique d'Owen Falls en Ouganda à Nairobi, qui fournit au Kenya de l'électricité en gros depuis 1958.

Les dispositions de ces arrangements varient. Parmi les exemples actuels d'entités de ce type, on peut citer le Pool énergétique d'Afrique centrale pour la Communauté économique des États de l'Afrique centrale ; le Comité maghrébin de l'électricité de l'Union du Maghreb arabe ; le Pool énergétique d'Afrique de l'Est pour le Marché commun de l'Afrique de l'Est et de l'Afrique australe ; le Pool énergétique de l'Afrique australe pour la Communauté de développement de l'Afrique australe et le Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain pour la Communauté économique des États d'Afrique de l'Ouest.

**Source** : adapté à partir d'Eberhard et al., 2011 ; Commission économique pour l'Afrique, 2003 ; Consortium pour les infrastructures en Afrique, 2011 ; Ku, 1997.

Les pools énergétiques en place ne fonctionnent pas à leur niveau optimal, et les échanges régionaux d'électricité sont limités (Eberhard et al., 2011). Une étude du Consortium pour les infrastructures en Afrique (2011) a montré les différences de situation des pools énergétiques dans les pays africains. Le plus avancé est le Pool énergétique de l'Afrique australe, pour lequel des contrats bilatéraux ont été signés entre pays membres, il existe un marché à 24 heures concurrentiel, et une structure institutionnelle, dont des statuts et règlements du marché, est déjà en place. Le Pool énergétique d'Afrique de l'Est, bien que le dernier créé, peut devenir pleinement opérationnel, car il définit et met en place ses propres institutions et réglementations de marché. Pourtant, il a été constaté que la plupart des pools énergétiques africains ne répondent pas aux critères et conditions requis pour être opérationnels (Commission économique pour l'Afrique, 2003 et 2005). En 2016, par exemple, le Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain n'avait pas fait démarrer les échanges régionaux dans la Communauté économique des États

d'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), bien qu'en théorie les dispositions voulues existent. Même avec un mandat tout à fait clair, et des règles et des directives énoncées, ce n'est que maintenant que des règles permettant les échanges d'électricité se mettent en place pour le Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain. Il n'existe pas encore de marché régional, la majeure partie des échanges se faisant sur base bilatérale entre pays membres. Le Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain a besoin d'un centre de contrôle régional et d'un opérateur de marché pour le règlement des opérations, maintenant qu'il s'emploie à devenir pleinement fonctionnel.

Les pools énergétiques rencontrent toute une série de contraintes et de difficultés : financement, renforcement des capacités, institutions et réglementation. Du point de vue de la réglementation, ils se trouvent fortement bridés par l'absence d'un cadre juridique et réglementaire des échanges d'électricité comme d'un dispositif bien pensé de règlement des différends. La Banque mondiale considère qu'un cadre juridique et réglementaire

commun est un facteur critique pour la création de pools énergétiques régionaux (Banque mondiale, 2008). Il faut également une législation réglementaire et contractuelle pour la gestion des échanges d'énergie à l'intérieur de pays nombreux et entre eux. Certains pools énergétiques tels que le Pool énergétique d'Afrique centrale ont encore des assises institutionnelles fragiles (Consortium pour les infrastructures en Afrique, 2011). Par comparaison, c'est le Comité maghrébin de l'électricité qui présente les interconnexions les plus développées et la meilleure infrastructure, car il est lié également au Moyen-Orient et à l'Europe. Néanmoins, et bien que les pools énergétiques existent depuis des années, ils ont encore à établir solidement leur rôle de moteurs de projets énergétiques régionaux.

Le développement des infrastructures est certes freiné par le déficit de financement, mais pour réaliser le potentiel énergétique du continent, il faudra des améliorations sur le plan institutionnel, axées notamment sur les capacités et le perfectionnement des structures réglementaires et institutionnelles (Banque africaine de développement, 2013). Du fait de l'ampleur des infrastructures, il faudra renforcer aussi les institutions au niveau régional. De plus, l'harmonisation des réglementations, l'indépendance et la manière dont est pensée la gouvernance sont des choix de politiques propres à faciliter de bons dispositifs de gouvernance et leur fonctionnement, débouchant à terme sur les résultats souhaités.

### **3. Importance de la réglementation : renforcer les pools énergétiques par des systèmes réglementaires efficaces**

Une réglementation efficace est indispensable pour préserver l'intérêt public, surtout dans les situations de défaillance du marché ou d'absence de marché (Baldwin et al., 2012). La nécessité de la réglementation se justifie par bien des raisons, mais dans le cas des services de distribution où il existe des monopoles et des monopoles naturels, la réglementation contrecarre la tendance à augmenter les prix et à faire baisser la production par des prix abusifs, et peut permettre de tirer avantage d'économies d'échelle. En favorisant la

concurrence, elle peut contribuer à protéger et préserver les intérêts des consommateurs, surtout dans des secteurs comme l'électricité et l'eau, liés à la poursuite d'objectifs sociaux.

La question de la réglementation est nouvelle sur le continent ; dans le cas des pools énergétiques, qui font intervenir de nombreux acteurs relevant de juridictions diverses, elle est indispensable pour répondre de la manière la plus efficace et la plus rationnelle possible à leurs multiples besoins et intérêts. Les pools énergétiques sont créés pour développer au maximum la concurrence tant pour la production que pour les prix, et aussi pour faciliter l'ouverture (l'accès égal) à tous les participants au marché. La réglementation des pools énergétiques est utile aux niveaux nationaux comme régional, visant les échanges d'énergie, y compris les prix, le transport et la distribution : elle guide la définition des accords de commerce et permet le règlement des conflits.

Relevant combien les tarifs varient dans tout le continent (annexe III), Trimble et Kojima (2016) soulignent combien deux facteurs, la viabilité financière et le caractère abordable des tarifs pour les ménages, sont importants pour que le continent puisse répondre à la demande tout en élargissant l'accès. Les tarifs en Afrique restent un casse-tête : ils sont considérés comme les plus élevés, et pourtant les subventions sont jugées substantielles (Kojima et al., 2014). Les méthodes de fixation des tarifs offrent une grosse difficulté, car elles ne sont ni transparentes, ni alignées sur les coûts, ce qui dissuade les investisseurs. Une réglementation efficace permettrait de régler ces problèmes.

L'environnement réglementaire du secteur de l'électricité en Afrique est perçu comme très complexe et peu coordonné, avec des différences marquées entre pays. Il y a actuellement une trentaine de pays africains qui se sont dotés de régulateurs indépendants pour l'électricité, dont le Burkina Faso, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, l'Égypte, l'Éthiopie, la Gambie, le Ghana, le Kenya, le Mali, le Nigéria, l'Ouganda, le Rwanda et le Sénégal (KPMG, 2015, p. 10). Certains d'entre eux, dont le Ghana, le Kenya, le Nigéria et l'Ouganda,

ont également dégroupé leurs services publics de distribution, alors que d'autres, dont l'Afrique du Sud et la République-Unie de Tanzanie, ne l'ont pas fait.

Pour Eberhard et al. (2011), l'expérience au niveau mondial montre que le perfectionnement du système réglementaire et du climat, notamment du cadre juridique, réglementaire et administratif, est une des composantes essentielles de la mise en place comme de l'efficacité des pools énergétiques.

Un système réglementaire est constitué de la combinaison des institutions, des lois et des procédures qui permettent aux pouvoirs publics d'exercer un contrôle sur le fonctionnement et les décisions d'investissement des entreprises fournissant des services d'infrastructure. Tel que présenté par Kapika et Eberhard (2013), le système réglementaire peut être évalué sous trois angles : sa gouvernance, sa teneur et ses effets.

Les différents pools énergétiques d'Afrique connaissent des lacunes critiques dans leurs structures institutionnelles, et fonctionnent dans des environnements réglementaires divers. Il importe donc d'aborder le problème de manière globale, en étudiant les aspects administratifs, institutionnels et réglementaires assurant aux pools énergétiques une fondation solide tout en influençant la rationalité et l'efficacité des infrastructures, grâce à une bonne gouvernance économique.

#### **4. Pools énergétiques et services de distribution efficacement réglementés dans le contexte de la gouvernance économique en Afrique**

La réglementation est un contrôle direct exercé par les pouvoirs publics sur des secteurs économiques spécifiques. Les pouvoirs publics choisissent d'exercer ce contrôle pour différentes raisons : l'industrie pharmaceutique, par exemple, est réglementée pour protéger la santé publique ; le droit de posséder des armes à feu est restreint dans l'intérêt de la sécurité publique ; l'utilisation du spectre électromagnétique est réglementée pour faciliter la bonne marche des radiocommu-

nications. Une réglementation est le plus souvent imposée aux entreprises qui détiennent un monopole ou dominant la fourniture d'un bien ou d'un service précis, le but étant de protéger les consommateurs contre l'abus de cette position dominante. Sur un marché concurrentiel, le consommateur peut choisir d'acheter le bien ou le service à un autre fournisseur si le prix ou la qualité offerts ne lui conviennent pas. Le consommateur qui dépend d'un fournisseur en situation de monopole n'a pas cette option, et, surtout quand l'entreprise fournit un bien ou un service de base, a besoin d'être protégé contre l'exploitation.

Jusqu'à une époque très récente, les services de distribution, électricité comprise, étaient présumés être des monopoles naturels : on considérait qu'il n'était pas faisable économiquement d'ouvrir la prestation de ces services à la concurrence. Même à l'heure actuelle, alors que ces services ont été ouverts à la concurrence dans plusieurs pays, ils sont encore fournis, dans la plupart des régions du monde entier, par des prestataires en situation de monopole. La plupart des pays les ont donc réglementés d'une manière ou d'une autre pour restreindre la possibilité qu'ils désavantagent indûment les consommateurs, surtout pour le prix des services fournis. Dans la majorité des pays, les services de distribution ont traditionnellement été assurés par des entreprises publiques, le pouvoir exécutif assurant les fonctions du propriétaire, de l'exploitant et du régulateur. Les États-Unis d'Amérique font exception à cette règle générale, la plupart des services de distribution y étant propriété privée, et les inconvénients de la réglementation des services par le pouvoir politique y sont rapidement devenus évidents. L'histoire de la réglementation indépendante des services de distribution aux États-Unis remonte à plus de cent ans.

Dans les dernières années du XX<sup>ème</sup> siècle, les pays ont été de plus en plus nombreux à faire participer les entreprises privées à la prestation des services de distribution. Il y avait plusieurs raisons à ce changement, dont deux particulièrement décisives. La première était qu'on avait compris que les entreprises privées pouvaient assurer ces services de manière plus économique – à un

coût global plus faible pour des services répondant à des normes comparables. La deuxième, particulièrement importante pour les pays en développement, était que les pouvoirs publics avaient du mal à fournir les ressources financières nécessaires aux investissements dans ces services sans faire gravement pâtir des secteurs sociaux tels que l'éducation et la santé, où le secteur privé n'était pas désireux d'investir. En outre, les coûts d'exploitation devaient souvent être subventionnés eux aussi, faute d'une exploitation efficace, ou à cause de tarifs maintenus artificiellement bas parce qu'on pensait à tort que cela serait utile aux pauvres. Pour certains gouvernements, les recettes à tirer de la vente des biens appartenant aux services de distribution ont été une incitation supplémentaire à privatiser. Mais il est rapidement apparu que si la réglementation de ces services continuait à relever du ministère chargé des secteurs correspondants, ce serait vu par les entrepreneurs privés comme dissuadant l'investissement. Les inconvénients de la réglementation par les pouvoirs publics sont nombreux, tels qu'on les perçoit, mais comprennent notamment les sui-

vants : politiques de prix manquant de cohérence, souvent influencées par des objectifs politiques ; vues à court terme, n'allant habituellement pas au-delà de l'élection suivante ; caractère imprévisible, surtout après un changement de régime ; politiques de prix manquant de cohérence (les prix peuvent ne pas être alignés sur les coûts) ; prise de décisions manquant de transparence ; redevabilité limitée devant les parties prenantes ; contraintes budgétaires retentissant sur la qualité des décisions ; et bureaucratie.

Plusieurs organisations multilatérales et bilatérales de financement se sont mises à « encourager » leurs pays « clients » à mettre en place des organes indépendants pour contrôler la prestation de services de distribution, créant ainsi un climat plus favorable aux investissements privés.

Ce sont ces considérations et d'autres qui ont été cause d'une augmentation rapide du nombre d'organes de réglementation dans le monde entier, Afrique comprise, dans les années 1990.



### III. Comment se justifient des systèmes de réglementation efficaces de la production et de la distribution d'électricité

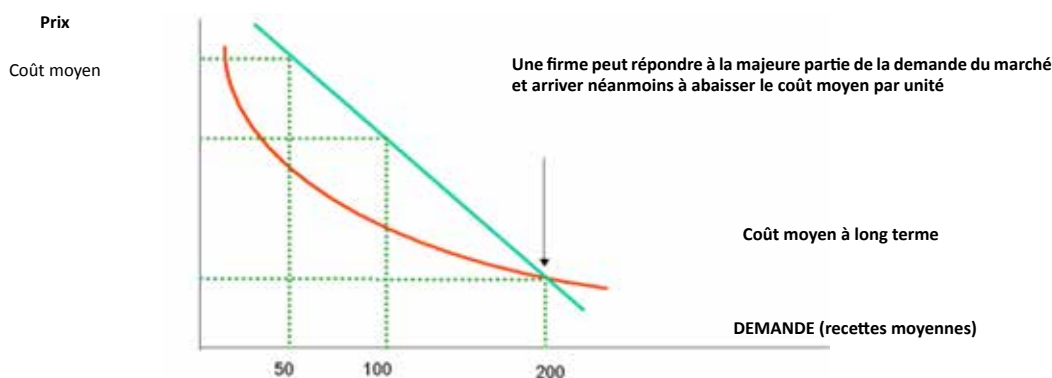
Le débat sur les systèmes de réglementation distingue trois aspects ou éléments de la réglementation. D'une part les règles proprement dites, qui visent des points tels que la fixation des tarifs, les lois, la délivrance de licences et les contrats. Les deux autres éléments concernent respectivement les organes de réglementation et la mise en application. Les organes de réglementation sont chargés d'administrer et de faire respecter les règles, tandis que la mise en application concerne les mesures que ces organes prennent ou définissent pour s'acquitter de leurs responsabilités. Dans la présente étude, la réflexion ne porte que sur les organes de réglementation et l'application de la réglementation, qui ensemble constituent la gouvernance de la réglementation (Smith, 2000).

La réglementation a les effets les plus directs sur les populations en général lorsque les régulateurs adoptent des règles et des décisions visant les branches d'activité en « monopole naturel ». Il s'agit de celles qui assurent des services tels que l'électricité, l'eau, les égouts et les routes. Ce sont de plus des branches d'activité qui jouent un rôle critique dans l'action publique de réduction de la

pauvreté et de promotion de la croissance et du développement en Afrique. Pour comprendre ce qui justifie la réglementation, et mieux en apprécier les effets, il sera utile de s'arrêter brièvement sur les caractéristiques économiques de l'intérêt général et des monopoles.

D'un point de vue théorique, la mise en place et la préservation d'un système de réglementation se justifient par le lien direct avec la possibilité de bien-être accru que peut offrir un monopole naturel. Il entre dans les principes économiques de base qu'un « monopole naturel » existe lorsque s'offre la possibilité d'économies d'échelle pour une très large gamme de produits. Les monopoles naturels sont souvent typiques de branches d'activité comportant un ratio élevé entre coûts fixes et coûts variables. Les coûts fixes d'installation de lignes de transmission d'électricité, par exemple, sont très élevés, mais le coût marginal (variable) de fourniture d'unités supplémentaires de production peut être très modeste. Dans les cas de ce type, le coût total moyen continue à baisser à mesure qu'augmente l'échelle de la production,

Figure 4 Gains de prospérité tirés des monopoles naturels



Source : personnel de la Commission économique pour l'Afrique.

les coûts fixes servant à fournir des produits dont la taille ne cesse d'augmenter (figure IV).

L'objectif principal de la réglementation est de rectifier les dommages économiques et sociaux que peut entraîner la présence d'un monopole naturel tel que nous venons de le décrire. Ces éventuels effets nuisibles peuvent être les suivants : réduction de l'innovation et des investissements dans la branche ; comportement anti-concurrence d'un opérateur ou d'un groupe d'opérateurs ; hausse déraisonnable des prix ; accès limité aux services. La réglementation est beaucoup plus que la simple application des principes et des règles énoncés dans une loi ou un contrat. Elle appelle de la part des responsables un certain pouvoir discrétionnaire, permettant de protéger tant les consommateurs que les fournisseurs de services. L'application doit en être modérée par des éléments de bonne gouvernance.

### **1. Gouvernance de la réglementation : mise en application**

La gouvernance de la réglementation, comme toutes les autres formes de gouvernance, se mesure selon ses principes de base : redevabilité, transparence et participation. La gouvernance de la réglementation présente en outre une caractéristique unique et fort importante qui la définit : l'indépendance. En matière de gouvernance politique, en particulier dans les démocraties représentatives, la redevabilité limite la possibilité pour les élus et les autres titulaires de charges de s'écarter délibérément des responsabilités pour lesquels ils sont mandatés, ce qui réduit les malversations telles que la corruption. La notion de redevabilité est largement appliquée aussi à la gouvernance économique et au gouvernement d'entreprise. Dans ce cas, elle correspond au fait d'être tenu redevable de ses actes, d'être soumis à un examen attentif, et d'être obligé de rendre compte ou de fournir des explications.

Le deuxième élément important de la gouvernance de la réglementation est celui de la transparence et de la participation. Le principe directeur auquel toutes les institutions de réglementation ont à se conformer est que les méthodes et les

pratiques doivent être objectives, équitables et ouvertes. Il faut non seulement que justice soit rendue, mais que cela se voie.<sup>2</sup> Il entre dans les responsabilités de l'organe de réglementation de tenir le public intégralement informé des mesures prises, l'application de la réglementation étant ouverte et transparente pour toutes les parties prenantes.

La participation est la marque distinctive de la démocratie et de la bonne gouvernance. Sur un marché réglementé, les principaux acteurs, participants actifs à la définition et à l'application des politiques, sont les pouvoirs publics, les consommateurs et les producteurs. Ils doivent tous contribuer à la bonne application de la réglementation. Dans les pays dotés d'un système plus évolué de gouvernance de la réglementation, les organes de réglementation profitent des résultats de recherches et d'études indépendantes réalisées par des organisations communautaires et d'autres groupes de consommateurs en cause. Les producteurs procèdent à leurs propres recherches et études et présentent leurs constatations aux responsables de la réglementation dans l'espoir de pouvoir influencer sur leurs décisions. Il y a d'autres modes de participation, dont les audiences publiques, où le public a une chance d'intervenir avant que les décisions soient prises. Si l'une ou l'autre des parties pensent que les régulateurs ne tiennent pas suffisamment compte de leurs préoccupations, l'option lui est offerte de faire examiner la question par un tribunal. Bref, les principes communs à appliquer à la participation sont les suivants : toute partie soumise à la réglementation a le droit de participer, et aucune décision à laquelle on ne peut opposer d'objection n'est souhaitable.

La réglementation joue un rôle proprement crucial pour la préservation et la promotion d'une bonne gouvernance. Pour qu'elle ait les effets souhaités sur le développement de la société et de l'économie, il faut que soit remplie la première condition fondamentale – l'indépendance. S'agissant de réglementation des services de distribution, l'in-

<sup>2</sup> Agency for International Development des États-Unis, « Best Practices Guide : Implementing Power Sector Reform » [Guide des pratiques de référence pour la réforme du secteur de l'électricité]. À consulter à l'adresse : [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/Pnacq956.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnacq956.pdf)

dépendance comprend trois éléments de base. Ce sont :

- a). L'absence de relations privilégiées avec les firmes visées, les consommateurs et les autres intérêts privés ;
- b). L'absence de relations privilégiées avec les autorités politiques ;
- c). Les attributs d'une autonomie organisationnelle, par exemple un financement dédié et l'exemption des règles salariales applicables à la fonction publique, nécessaires pour favoriser l'expertise voulue et soutenir cette absence de relations privilégiées (Smith, 1997).

L'absence de relations privilégiées avec l'entreprise visée comme avec les consommateurs est un élément essentiel pour l'indépendance de la réglementation. Les entreprises visées sont souvent de grosses sociétés, financièrement puissantes, disposant de ressources et d'expertise bien plus importantes. Leur capacité d'influer directement ou indirectement sur les politiques finalement retenues est un facteur à prendre en compte. De même, les consommateurs peuvent aussi exercer une influence considérable sur les organes de réglementation.

Les consommateurs présentent des différences d'effectifs et de catégories. Les consommateurs des services de distribution sont généralement considérés comme relevant de trois groupes principaux : la clientèle résidentielle, les entreprises commerciales et les industries. C'est généralement la clientèle résidentielle qui a le moins de ressources pour influencer les organes de réglementation, mais les deux autres groupes, entreprises commerciales et industries, disposent de ressources énormes et peuvent exercer des pressions tout à fait sensibles. Les responsables de la réglementation doivent donc veiller à ne pas avoir de relations privilégiées avec ces groupes d'intérêt dans les institutions qu'ils dirigent.

Les autorités politiques sont un autre groupe susceptible de contester l'indépendance des organes de réglementation. Dans un système de gouver-

nance démocratique, les électeurs choisissent leurs représentants politiques en fonction de ce qu'ils peuvent leur apporter. Dans nombre de pays le débat sur les tarifs des services de distribution est un grand sujet des campagnes électorales. Dans ce cas, des pressions s'exercent constamment sur les organes de réglementation pour qu'ils tranchent en faveur des consommateurs/des électeurs aux dépens des producteurs/des investisseurs. Il leur faut alors résister aux pressions des élus et s'acquitter de leurs responsabilités selon leur mandat légal.

Le troisième aspect de l'indépendance de la réglementation, très important, est la nécessité d'une autonomie organisationnelle. Il faut que les institutions de réglementation disposent de ressources dédiées leur donnant une relative liberté dans leurs décisions organisationnelles. Il peut par exemple être crucial d'engager des experts rétribués à un haut niveau pour que l'institution puisse s'acquitter convenablement de ses fonctions. Il y a ainsi des situations où les responsables de la réglementation ne devraient pas être tenus d'appliquer strictement les barèmes de salaire et les conditions d'emploi en vigueur dans la fonction publique.

Dans les pays développés, des mesures sont prises pour garantir l'indépendance des organes de réglementation. On peut citer notamment le fait que les personnes placées à leur tête sont nommées pour une durée déterminée, et qu'il n'est possible de les révoquer que pour activités illicites. On limite ainsi la possibilité pour les pouvoirs publics ou les personnalités politiques de les menacer de révocation pour influencer leurs décisions. On peut prévoir aussi une source de fonds indépendante destinée au fonctionnement de l'organe de réglementation. Il arrive parfois que les branches d'activité réglementées elles-mêmes fournissent des fonds par le biais des redevances de licence et d'autres formes de redevances. Enfin, une caractéristique très importante que doivent avoir les organes de réglementation indépendants est le pouvoir d'approuver le tarif sans qu'il soit sanctionné par les responsables gouvernementaux, ce qui empêche une intervention politique directe dans la procédure (Kennedy, 2003). Les gouvernements estiment souvent qu'ils portent

des responsabilités économiques. Il est donc fréquent que les ministres ne souhaitent pas voir quelqu'un d'autre approuver les prix. Les régulateurs des services de distribution peuvent fixer le tarif, mais pas approuver le prix.

## **2. Gouvernance de la réglementation : cadre institutionnel (organes)**

Dans nombre de pays développés, les institutions chargées de faire respecter les textes réglementant une branche d'activité sont souvent appelées commissions. Elles sont généralement le plus présentes dans les branches suivantes : maisons de titres (marché des capitaux) ; assurances et banques ; marchés monopolistes tels que services de distribution. Pour qu'une commission de réglementation s'acquitte bien de sa tâche, il est indispensable d'en définir à la création la structure, le champ d'action et les pouvoirs, en incluant notamment : l'indépendance à l'égard des procédures politiques et à l'égard des entreprises réglementées ; un mandat étendu de protection de l'intérêt public ; une expertise technique concernant les fonctions et les activités des entreprises réglementées.

Si la réglementation et les institutions qui s'en occupent ne sont pas les mêmes selon les branches d'activité et selon les pays, les caractéristiques et procédures générales présentent généralement des analogies :

- a). Statuts publics indiquant les normes, ou déclarations sur les comportements attendus ;
- b). Procédure d'immatriculation ou de licence pour l'approbation et l'autorisation d'un service, précisant habituellement l'organisation ou la personne ;
- c). Procédure d'inspection ou autre moyen de garantir le respect des normes, ou signalement et modes d'intervention en cas de non-respect ;
- d). Si la situation de non-respect n'est pas rectifiée, cela peut déclencher une procédure de suppression de la licence, l'organisation ou la personne étant considérées comme ayant un comportement dangereux, et pouvant recevoir l'ordre de cesser l'exploitation afin d'assurer le respect de la législation.

Une autre dimension critique de la réglementation des services de distribution est la foi et la confiance que le public place dans l'institution de réglementation. On pourra rassurer le public en préservant et démontrant l'indépendance de la commission. Il est indispensable que le public ait confiance dans le système et dans les personnes siégeant à la commission, dont on attend qu'en paroles et en actes elles manifestent un degré élevé d'intégrité. Le personnel de la commission de réglementation est tenu de respecter un code de conduite strict. La commission ou l'organe de réglementation devront sensibiliser chacun des membres du personnel à ce code de conduite et veiller à ce qu'il soit appliqué.

En règle générale, le code de conduite pourra comporter les dispositions suivantes :

- a). L'interdiction de posséder un intérêt économique significatif, allocation ou autre, ou d'en bénéficier, dans le service de distribution visé par la réglementation ;
- b). L'interdiction de posséder un intérêt économique significatif, allocation ou autre, ou d'en bénéficier, dans quelque entité - consommateur ou groupe de consommateurs - susceptible d'être touchée par une décision de la commission ;
- c). L'interdiction de tout échange ex parte avec les parties à une affaire en instance ;
- d). L'interdiction d'exercer une influence politique ou une ingérence.

Pour bien s'acquitter de son mandat, une commission de réglementation doit disposer d'un personnel compétent et motivé. Un organe de réglementation doit être structuré d'une manière qui définisse clairement la redevabilité et les attributions. Dans des pays comme les États-Unis d'Amérique, où les pratiques de réglementation sont très évoluées, les organes de réglementation

ont adopté la structure organisationnelle générale suivante :

- a). Personnel administratif
  - i). Budget ;
  - ii). Personnel ;
  - iii). Dossiers et archives ;
- b). Personnel chargé du plaidoyer - avocats, économistes, comptables et ingénieurs ;
  - i). Analyse des barèmes et tarifs ;
  - ii). Élaboration des questions et positions concernant les politiques publiques ;
  - iii). Représentation des consommateurs et d'autres groupes d'intérêt public, spécialement de ceux qui ne sont pas autrement représentés dans une procédure donnée ;
  - iv). Audition de responsables ou de juges spécialisés en droit administratif appelés à trancher dans les affaires contentieuses et qui recommandent des décisions à la commission ;
- c). Conseillers auprès de la commission – avocats, économistes, comptables et ingénieurs ;
  - i). Conseils directs d'experts aux membres de la commission ;
  - ii). Analyse des politiques ;
  - iii). Analyse des barèmes et tarifs.

Comme on peut le voir dans ce qui précède, la commission ou l'organe de réglementation comporte un département de plaidoyer distinct, qui défend les intérêts des consommateurs. Elle a aussi ses propres collaborateurs chargés de connaître des affaires où il y a désaccord entre les producteurs et le personnel du plaidoyer. Les membres de la commission ou responsables de la réglementa-

tion prennent toujours en compte le résultat de ces procédures.

S'agissant de gouvernance de la réglementation en Afrique, il y a un nombre notable de pays qui ont mis en place des institutions de réglementation indépendantes dans le contexte des réformes lancées face à la crise du secteur de l'électricité dans les années 1990. La fonction de réglementation, qui appartenait précédemment à des ministères gouvernementaux, a de ce fait été confiée à des entités autonomes nouvelles, même s'il y a eu des pays qui hésitaient manifestement à créer des agences de réglementation indépendantes. À la fin de 1997, il n'y avait que l'Afrique du Sud, le Ghana, le Kenya et le Malawi à avoir créé des agences indépendantes. En 2001 un autre petit groupe de pays les avait rejoints (Karekezi et Kimani, 2002, p. 6). On peut donner comme exemple de la lenteur de cette évolution l'autorité de réglementation de la République-Unie de Tanzanie, qui est devenue opérationnelle en 2006, alors que la législation en portant création avait été adoptée en 2001.

L'autorité de réglementation a généralement pour attributions de délivrer des licences, d'approuver et de faire respecter des tarifs et d'approuver des accords d'achat d'électricité, tout en assurant le respect des normes de qualité. Il existe toutefois des différences de pays à pays entre leurs mandats et leurs attributions. Dans certaines législations nationales, les attributions ont été élargies à d'autres responsabilités sectorielles, telles que la planification et la passation des marchés. La législation sectorielle du Kenya confie à l'autorité de réglementation la responsabilité de la planification, notamment pour l'établissement du plan national indicatif pour l'énergie<sup>3</sup>, tandis qu'en Zambie elle a pouvoir pour promulguer des règles complémentaires. Le Ghana est unique en ce qu'il a deux agences de réglementation, l'une chargée de délivrer les licences, l'autre de fixer les tarifs et de faire respecter les normes. On peut donc avoir des dispositions différentes dans différents contextes (tableau 3).

3 Voir le mandat de la Commission de réglementation de l'énergie du Kenya (Mandate of Energy Regulatory Commission (Kenya), en anglais) à l'adresse <http://www.erc.go.ke/>.

Tableau 3 Autorités de réglementation dans les pays membres du Pool énergétique d'Afrique de l'Est

Pays	Type d'institution
Burundi	(Données non disponibles)
Djibouti	Le Ministère de l'énergie et des ressources naturelles (MERN), qui relève du Cabinet du Président, fixe les statuts et la réglementation du secteur. La fonction de réglementation est assurée par le Directorate de l'énergie du Ministère ( <a href="http://www.mern-gouv.com/">http://www.mern-gouv.com/</a> )
Égypte	Agence égyptienne de réglementation des services de distribution de l'électricité et de protection du consommateur.
Éthiopie (organe de réglementation distinct et indépendant)	L'Ethiopian Energy Authority [Autorité éthiopienne de l'énergie], créée par le Règlement 308/2014 du Conseil, est chargée des devoirs et responsabilités énoncés dans la Proclamation de l'énergie 810/2013, dans le but de réglementer l'utilisation rationnelle et la conservation de l'énergie, outre les pouvoirs et les devoirs qui lui sont impartis pour la réglementation du secteur de l'électricité.
Kenya	L'Energy Regulatory Commission [Commission de réglementation de l'énergie] a été créée par la Loi sur l'énergie de 2006, et chargée de réglementer l'énergie électrique, le pétrole et les produits connexes, l'énergie renouvelable et les autres formes d'énergie.
Libye	Libyan Electricity Market Regulatory Authority (LEMRA) [Autorité libyenne de réglementation du marché de l'électricité].
Ouganda (organe de réglementation distinct et indépendant)	L'Electricity Regulatory Authority (ERA) [Autorité de réglementation de l'électricité], créée en 2000 par la Loi sur l'électricité de 1999 (Chapitre 145 des Lois de l'Ouganda), est chargée de réglementer la production, la transmission, la distribution, la vente, l'exportation et l'importation d'énergie électrique en Ouganda, et de piloter la libéralisation de la branche de l'électricité tout en gérant la délivrance des licences, les taux, la sûreté et les autres aspects de la branche.
République-Unie de Tanzanie, (organe de réglementation distinct et indépendant)	L'Energy and Water Utilities Regulatory Authority (EWURA) [Autorité de réglementation des services de distribution d'énergie et d'eau] est une autorité de réglementation autonome plurisectorielle, créée par la Loi portant création de l'EWURA, Cap. 414 des Lois de la Tanzanie. Elle est chargée de la réglementation technique et économique des secteurs de l'électricité, du pétrole, du gaz naturel et de l'eau en République-Unie de Tanzanie.
République démocratique du Congo	La Commission nationale de l'énergie (CNE) est chargée de contrôler le secteur de l'énergie du pays. Elle est composée d'un comité consultatif que préside le ministre de l'énergie, et d'un Secrétariat permanent. La Société Nationale d'électricité (SNEL) est la compagnie électrique.
Rwanda	L'Autorité de réglementation des services de distribution du Rwanda (Rwanda Utilities Regulatory Authority - RURA) a été créée par la Loi 39/2001 du 13 septembre 2001 pour réglementer certains services de distribution, à savoir les services de télécommunications, d'électricité et d'eau. L'électricité est réglementée par trois services de la RURA, le service de l'énergie, le service juridique et le service de la répression, ainsi que le Service des affaires des branches d'activité et des consommateurs, qui couvrent tous les aspects techniques, économiques et juridiques de la réglementation.
Soudan	Sudan Electricity Regulatory Authority [Autorité de réglementation de l'électricité du Soudan].

### 3. Indépendance de l'entité de réglementation et priorité à l'efficacité

Comme il a été dit plus haut, les institutions de financement et les consultants ont invariablement conseillé aux pays envisageant d'introduire la réglementation des services de distribution de mettre en place un « organe de réglementation indépendant ». Il n'existe toutefois pas de définition universellement admise de ce que recouvre l'adjectif « indépendant » dans ce contexte, et la question « indépendant de qui » est donc légitime. Certains l'entendent comme l'absence de relations privilégiées avec les services de distribution réglementés. L'Organisation mondiale du commerce, par exemple, dans la Liste d'engagements spécifiques concernant les télécommunications, précise à propos de l'indépendance des organes réglementaires » que l'organe réglementaire est distinct de tout fournisseur de services de télécommunications de base et ne relève pas d'un tel fournisseur. Pour nombre d'autres, « l'indépendance » correspond surtout au fait que le pouvoir exécutif n'intervient pas dans la gestion des affaires de réglementation. Un autre groupe, constitué en majorité de prestataires des services de distribution, peut s'inquiéter de voir l'organe réglementaire, espérant se ménager l'approbation populaire, se faire le défenseur des consommateurs, donnant trop d'attention aux exigences de ces derniers sur la baisse des prix ou sur des niveaux de service déraisonnables.

Un organe de réglementation véritablement indépendant fonctionne en dehors de toute relation privilégiée avec aucune des parties prenantes. « En dehors de toute relation privilégiée », dans ce contexte, signifie que les décisions de réglementation ne sont influencées par aucune prise en considération spéciale (favorable ou défavorable) de l'une quelconque des parties en cause. Ces décisions, et toute mesure qui en résulte, doivent être prises selon des procédures transparentes, et dans un cadre juridique clairement défini. C'est à l'organe de réglementation qu'il appartient de ménager dans la mesure possible un « terrain neutre », selon l'expression consacrée, où les intérêts de toutes les parties soient pris en compte. Aucune des parties ne bénéficie d'un traitement

préférentiel, ni n'a de motifs raisonnables de se considérer comme injustement désavantagée.

L'indépendance est certes une caractéristique essentielle de l'organe de réglementation, mais c'est l'efficacité qui reste primordiale. Le principe d'un organe de réglementation pleinement indépendant n'a pas été favorable à certains pays africains, et cela pour plusieurs raisons, dont l'économie politique de ces pays. De ce fait, certains gouvernements ont hésité à doter d'une complète autonomie des institutions ne s'inscrivant pas dans les structures étatiques classiques. Il importe donc de se préoccuper plus du bon fonctionnement et de l'efficacité des organes de réglementation que de leur autonomie ou indépendance. L'indépendance est certes idéale, mais elle ne garantit pas toujours l'efficacité de la réglementation. L'Égypte et le Maroc, par exemple, sont dotés d'organes de réglementation efficaces, bien qu'ils ne soient pas indépendants du gouvernement. C'est donc sur l'efficacité des organes de réglementation qu'il faut mettre l'accent, et non pas toujours sur leur indépendance.

L'efficacité réelle d'un organe de réglementation se mesure selon un ensemble d'éléments : caractère fonctionnel ou dysfonctionnel des décisions et effets des décisions prises, par exemple progrès ou non vers les objectifs et les cibles fixés tels que coût-efficacité et qualité des services (Brown et al., 2006, p. 41). Les autres aspects de l'efficacité concernent les capacités du personnel, les compétences et les ressources financières nécessaires pour les tâches au jour le jour, et le soutien politique voulu. Mais il convient de prendre en compte, pour toute évaluation de l'efficacité, les caractéristiques du contexte de chaque pays, situation politique comprise.

Le degré d'indépendance est fonction du modèle d'institution adopté dans le pays considéré. On a pu dégager trois grands types d'institutions de réglementation : l'agence de réglementation indépendante non ministérielle, l'entité ministérielle autonome, et l'entité consultative non ministérielle (Brown, 2001). Les agences de réglementation indépendantes non ministérielles sont instituées en tant qu'agences distinctes et

entièrement indépendantes, habilitées à prendre des décisions finales. Les entités ministérielles autonomes, elles, sont créées au sein du Ministère de l'énergie, le ministre restant seul habilité à prendre les décisions finales. Le troisième type d'institution de réglementation donne des avis au ministre, qui n'est pas légalement tenu d'en appliquer les recommandations. En Namibie, par exemple, l'organe de réglementation n'est pas pleinement habilité à délivrer des licences, il ne présente que des recommandations au ministre chargé de l'énergie (Kapika et Eberhard, 2013, p. 10). Néanmoins, dans les trois approches, les Ministères compétents conservent leur fonction d'orientation des politiques dans le secteur (Eberhard et al., 2011).

#### 4. Réglementation applicable aux pools énergétiques

La réglementation des échanges transfrontaliers d'électricité a évolué au fil du temps depuis les historiques accords bilatéraux signés entre services de distribution publics et intégrés verticalement (Commission économique pour l'Afrique, 2003). Parmi les premiers de ces accords, certains ont été signés en 1950 entre la République démocratique du Congo et la Zambie, et en 1955 entre l'Ouganda et le Kenya, entre leurs services de distribution respectifs, publics et verticalement intégrés. Au fil du temps, ils ont été modifiés face à l'accroissement de la demande intérieure d'électricité. Les dispositions de partage d'électricité ont été prises plus tard du fait qu'on comprenait mieux la nécessité d'encourager la coopération

#### Le Pool énergétique de l'Afrique australe

La création du Pool énergétique de l'Afrique australe avait pour but essentiel d'approvisionner de manière fiable et économique les consommateurs de chacun des pays membres en électricité, compte tenu d'une utilisation rationnelle des ressources naturelles et de l'effet sur l'environnement.

##### Conception

- Faciliter le développement d'un marché concurrentiel de l'électricité dans la région d'Afrique australe.
- Offrir à l'utilisateur final un choix pour l'offre d'électricité.
- Faire en sorte que l'Afrique australe soit la région préférée pour les investissements allant à des utilisations intensives d'énergie.
- Assurer le développement énergétique viable par des pratiques économiques, environnementales et sociales saines.

##### Objectifs

- Offrir une plateforme en vue du développement dans la région d'Afrique australe d'un système électrique interconnecté de classe mondiale, robuste, sûr, rationnel, fiable et stable.
- Coordonner et faire respecter des normes régionales communes de qualité de l'offre, ainsi que de mesure et de contrôle du comportement des systèmes.
- Harmoniser les relations entre les services de distribution membres.
- Faciliter le développement de l'expertise régionale par des programmes de formation et des recherches.
- Élargir l'accès à l'électricité dans les communautés rurales.
- Poursuivre des stratégies d'appui aux priorités du développement durable.

##### Valeurs

- Respect d'autrui et développement de la confiance mutuelle
- Honnêteté, parfaite équité et intégrité dans le traitement des questions
- Comportement professionnel désintéressé
- Redevabilité complète à l'égard de l'organisation et de ses parties prenantes
- Encouragement à l'ouverture et à l'objectivité

Source : Pool énergétique de l'Afrique australe.



dans les échanges d'électricité au niveau infrarégional, et de trouver une solution à la répartition inégale des ressources énergétiques entre pays.

Les pools énergétiques sont des institutions régionales, généralement conçues pour grouper les compagnies électriques des pays membres sous l'égide d'une organisation, le but étant d'améliorer la production, la transmission et la distribution d'électricité (voir une illustration dans l'encadré 3). Il existe actuellement en Afrique cinq pools énergétiques infrarégionaux, créés pour répondre à la grande préoccupation causée aux pouvoirs publics par l'absence de croissance de réseaux électriques nationaux en mesure d'approvisionner faiblement leurs citoyens en courant électrique à des prix abordables.

Si on regarde la géographie économique du secteur de l'électricité en Afrique subsaharienne, on constate que le marché régional de l'électricité jouit de nombreux avantages potentiels. Le Pool énergétique de l'Afrique australe (SAPP), le premier pool énergétique de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC), a été créé en 1995 en tant qu'institution spécialisée de cette dernière, par mémorandum d'accord intergouvernemental signé en août 1995 (Kambanda, 2013). Les échanges d'électricité entre services de distribution sont régis par un mémorandum d'accord conclu entre les services publics de distribution des pays membres. D'autres pools énergétiques ont été créés beaucoup plus tard en tant qu'institutions spécialisées de leurs communautés économiques régionales respectives.

Tous les pools énergétiques s'inscrivent, sous une forme ou une autre, dans un cadre juridique global visant la coopération pour le développement du secteur de l'énergie (tableau 4). Les modalités sont définies de manière générale dans les traités et les protocoles des différentes communautés économiques régionales. La création et l'entrée en fonctionnement des pools énergétiques en tant qu'institutions spécialisées d'organismes infrarégionaux ont fait l'objet d'instruments spécifiques. Dans la SADC et le Marché commun de l'Afrique de l'Est et de l'Afrique australe (COMESA), les pools énergétiques ont été créés par mémorandum

d'accord intergouvernemental, tandis que dans le cas de la CEDEAO, c'est une décision prise au Sommet des Chefs d'État et de gouvernement qui a créé le pool. Les échanges d'électricité sont réglementés à trois niveaux : par les organes de réglementation nationaux, par les associations régionales de réglementation, qui constituent un réseau souple des organes nationaux de réglementation d'un pool donné, enfin par les institutions régionales de réglementation.

De plus en plus souvent, les gouvernements africains adoptent de nouvelles approches régionales, bilatérales ou multilatérales, mettant en vedette une meilleure coordination et la mutualisation des échanges d'électricité par des pools. Le but est de mettre en place des réseaux électriques régionaux plus rationnels et dynamiques, susceptibles à terme de faire baisser les dépenses d'équipement nécessaires tout en réduisant les coûts d'exploitation.

Il y a un facteur de succès essentiel lors de la création d'un pool énergétique régional : la capacité pour les pouvoirs publics et les opérateurs de leurs réseaux nationaux respectifs (généralement désignés comme opérateurs du système de transmission) de définir et de respecter la mise en place d'un cadre juridique et réglementaire commun facilitant la poursuite des objectifs régionaux. Les points en cause sont par exemple la permission donnée aux services de distribution de conclure des contrats et d'offrir des garanties sur les obligations résultant d'un contrat d'interconnexion. Les questions de réglementation peuvent concerner aussi la libération de devises convertibles pour le paiement d'achats d'énergie, les arbitrages exécutoires, les cas de force majeure et le droit applicable. Bref, la réglementation d'un pool énergétique fixe les principes essentiels à observer pour la définition, la mise en place et le respect des règles de fonctionnement visant la planification technique, l'exploitation et les aspects commerciaux de l'intégration de systèmes électriques régionaux.

Les pools énergétiques sont des institutions essentielles pour le développement économique. Ce sont également d'excellents moyens d'inté-

gration régionale économique et sociale. Pourtant, malgré les grands espoirs qu'ils suscitent, les échanges d'électricité entre pays de la région restent limités, et ce pour différentes raisons.

L'harmonisation de la réglementation est une des façons de créer des conditions plus favorables aux échanges.

Tableau 4 : Instruments juridiques de certains pools énergétiques

Pool énergétique	Cadres juridiques et réglementaires	Structure institutionnelle
<p>Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain</p>	<p>Le Traité et le Protocole révisé relatifs à l'énergie de la CEDEAO prévoient la coordination régionale du développement énergétique entre pays membres. Le Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain a été créé par une décision des Chefs d'État et de gouvernement lors de leur 22ème Sommet, en novembre 1999, puis adopté comme institution spécialisée de la CEDEAO en 2006</p> <p>La Loi portant création de l'ARREC et la Loi relative au fonctionnement de l'ARREC en énonce les pouvoirs et les attributions, ainsi que les attributions du Conseil de régulation et du dispositif de règlement des différends</p> <p><b>Règles et directives du marché régional</b></p> <p>Les règles du marché régional du Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain ont été approuvées par le Conseil de régulation en 2015</p> <p>Manuel opérationnel du Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain</p> <p>Plan d'exploitation du Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain pour 2012-2015</p> <p>Méthode d'établissement des tarifs de transmission</p> <p>Dispositif régional de régulation du secteur de l'électricité</p> <p>Principes de régulation de l'énergie propre dans l'espace CEDEAO</p>	<p>La prise de décisions relève de quatre organes directeurs du Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain : l'assemblée générale, le conseil exécutif, les comités organisationnels et le secrétariat général</p> <p>L'Autorité de régulation régionale du secteur de l'électricité de la CEDEAO (ARREC), créée en 2008 en tant qu'institution spécialisée de la CEDEAO, est l'organe régional de réglementation pour les échanges transfrontaliers d'électricité dans la sous-région</p> <p>Le conseil de régulation est l'organe directeur de l'ARREC, avec une unité technique responsable des questions de réglementation</p> <p>Le comité consultatif des régulateurs et des opérateurs aide le conseil de régulation pour la prise de décision en tenant des réunions consultatives des parties prenantes</p>
<p>Pool énergétique d'Afrique de l'Est</p>	<p>Le traité du COMESA fixe le cadre global pour la coopération dans le secteur énergétique de la sous-région</p> <p>Le cadre modèle de politique énergétique de 2008 du COMESA énonce les principes directeurs de l'harmonisation des politiques énergétiques des pays membres. Une fois le pool créé, les services de distribution nationaux des pays membres ont ensuite signé un mémorandum d'accord</p> <p>Plan-cadre régional du PEA, 2014</p> <p>Le code réglementaire des interconnexions concernant le marché, les opérations et les procédures est en cours d'élaboration</p>	<p>La structure organisationnelle est composée : du Conseil des ministres (principal organe de décision), du comité directeur, du secrétariat permanent et des sous-comités techniques</p> <p>Un conseil de réglementation indépendant a été créé en 2012 pour réglementer les échanges d'électricité au sein du pool énergétique.</p> <p>L'Association régionale des organes de réglementation de l'énergie d'Afrique de l'Est et d'Afrique australe offre une plateforme de renforcement des capacités aux services nationaux de distribution</p>

Pool énergétique	Cadres juridiques et réglementaires	Structure institutionnelle
<p>Pool énergétique de l'Afrique australe</p>	<p>Le cadre de gouvernance pour la coopération en vue du développement énergétique est défini dans le Traité de la SADC et le Protocole relatif à l'énergie de la SADC, la Politique et la Stratégie de coopération énergétique de la SADC (1996), et le Plan d'action énergétique de la SADC (1997)</p> <p>Le SAPP a été créé lorsque les membres de la SADC ont signé un Mémoire d'accord intergouvernemental en 1995.</p> <p>Le Mémoire d'accord signé entre services nationaux de distribution fixe les principes de gestion et de fonctionnement du Pool énergétique de l'Afrique australe</p> <p>Les autres cadres de réglementation sont notamment l'accord entre membres exploitants, qui fixe les règles d'exploitation et de prix, et les directives d'exploitation, où sont énoncées les normes de marché et les directives d'exploitation.</p> <p><b>Règles du marché</b></p> <p>Règles du marché à 24 heures</p> <p>Accord de participation au marché à 24 heures</p>	<p>Les ministres de l'énergie de la SADC sont responsables des grandes décisions sur les politiques</p> <p>Directorat de l'infrastructure et des services de la SADC</p> <p>Le comité exécutif assume les fonctions de Conseil et d'autorité directrice du Pool énergétique de l'Afrique australe</p> <p>Le comité de gestion encadre l'administration du pool énergétique</p> <p>Différents sous-comités sont placés sous la direction du comité de gestion : sous-comités de la planification, de l'exploitation et de l'environnement.</p> <p>Le centre de coordination assure l'administration et le contrôle des activités du pool énergétique</p> <p>L'Association régionale des régulateurs d'électricité de l'Afrique australe a été créée en 2002, dans le but d'harmoniser les cadres de réglementation des pays membres.</p>

# IV. L'harmonisation des régimes réglementaires des pools énergétiques

L'une des conditions préalables à la création de pools énergétiques régionaux est l'existence d'un cadre juridique et réglementaire commun (Banque mondiale, 2008). Il faut un cadre réglementaire harmonisé pour que les règles d'échanges soient uniformes entre pays et entre acteurs privés du pool. Cela permet de réduire les obstacles au commerce, donne un dispositif de règlement des différends et rend les échanges d'électricité plus efficaces. Au fil des années, les communautés économiques régionales ont pris bon nombre de mesures en vue de promouvoir la coopération régionale dans le secteur de l'électricité, en cherchant à harmoniser les lois et les politiques énergétiques nationales. Tout d'abord, il y a dans les traités portant création des communautés économiques régionales des engagements explicites visant la coopération pour le développement des infrastructures, en particulier dans le secteur de l'énergie. Ensuite, des organes régionaux ont été institués pour coordonner l'harmonisation de la législation entre pays membres. La SADC, par exemple, a créé l'Association régionale des régulateurs de l'électricité d'Afrique australe en tant que plateforme de coopération entre les régulateurs indépendants de l'électricité des pays membres de la SADC. La région du COMESA, outre qu'elle a constitué l'Association régionale des régulateurs de l'énergie pour l'Afrique de l'Est et l'Afrique australe (Regional Association of Energy Regulators for Eastern and Southern Africa), a entamé la définition de directives pour la coopération concernant les politiques énergétiques.

Malgré les progrès déjà accomplis, l'harmonisation des législations et des politiques dans le secteur de l'énergie est loin d'être terminée. Cela se voit le mieux dans le sous-secteur de l'électricité, où les échanges transfrontaliers ont traditionnellement été réglementés par des accords bilatéraux à long terme. Les pools énergétiques africains ne répondent guère aux conditions préalables de

réglementation qui seraient nécessaires pour leur création et leur fonctionnement. Les pays fondent actuellement la réglementation des échanges transfrontaliers sur des accords bilatéraux ou sur les règles du marché. L'absence de cadres harmonisés pour les échanges régionaux d'électricité en Afrique s'explique par différents facteurs ; on se souviendra que la réglementation se situe à trois niveaux : organes nationaux de réglementation, associations de réglementation, qui constituent un réseau souple de régulateurs nationaux dans un pool énergétique donné, et institutions régionales de réglementation.

## 1. Expériences de réglementation dans différents pools énergétiques

Les pools énergétiques sont à des stades différents de développement en ce qui concerne la réglementation, et leur structure institutionnelle est différente également. En 2016, c'était le Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain qui avait le régulateur le plus solide, l'Autorité de régulation régionale du secteur de l'électricité, formée lorsque les pays membres ont signé un traité. Les autres pools énergétiques pourraient en tirer d'utiles leçons : l'Autorité de régulation régionale du secteur de l'électricité, en tant qu'institution de la CEDEAO, a par exemple un mandat et des fonctions clairement définies. Le conseil de régulation indépendant du Pool énergétique de l'Afrique de l'Est, lui, a été formé par signature d'un mémorandum d'accord, ce qui affaiblit ses pouvoirs de réglementation. Le Pool énergétique d'Afrique centrale définit actuellement un instrument juridique pour la création d'un marché régional, après l'adoption par les Chefs d'État en 2009 de règles du marché. Le code de réseau est déjà adopté, mais il faut mettre en place un régulateur régional qui le gère. Au Comité maghrébin de l'électricité, le cadre réglementaire, la structure et les règles du

marché restent à définir et appliquer, et la région a beau être bien interconnectée, l'importance des échanges d'électricité est très inférieure à ce qui était attendu, ce qui montre combien un bon cadre de réglementation peut être utile en ce sens. Le Pool énergétique de l'Afrique australe a besoin lui aussi d'un régulateur régional doté de pouvoirs de réglementation, complétant l'action des régulateurs nationaux.

Les principaux éléments d'un système de réglementation efficace sont définis par sa structure et la clarté de son mandat, qui déterminent les pouvoirs dévolus aux institutions de réglementation. En Afrique à l'heure actuelle, le développement et l'évolution de la réglementation présentent des variations, les différents pools énergétiques ayant des mandats, des méthodes et des pratiques de réglementation différentes, comme il est expliqué ci-après.

### **Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain**

#### **Règles**

Les procédures de réglementation de la CEDEAO sont bien développées, comparées à celles des autres pools énergétiques. Le plan consiste à mettre en place un cadre robuste, puis à élargir le marché. Le Traité et le Protocole relatifs à l'énergie de la CEDEAO constituent le cadre global de collaboration pour les échanges transfrontaliers d'électricité. À ces instruments régionaux s'ajoute la législation nationale des pays membres.

#### **Structure institutionnelle**

Le Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain est doté d'un solide régulateur, l'Autorité de Régulation régionale du secteur de l'électricité, créée par législation complémentaire en tant qu'institution spécialisée de la CEDEAO. L'Autorité fixe les conditions à réunir pour entrer sur le marché, encore que tout service de distribution désireux de participer à l'échelon régional doit également être titulaire d'une licence sur le marché national.

### **Procédures**

La prise de décision passe par une voie hiérarchique. Les différents comités de la CEDEAO, en consultation avec les services de distribution, fixent les règles. La procédure de consultation avec l'organe de réglementation est participative, les différents acteurs pouvant intervenir. L'Autorité est chargée d'approuver les règles, qui doivent ensuite être adoptées par le Conseil des ministres. Le Conseil de régulation de l'Autorité assume les fonctions de mise en œuvre et d'exécution. L'Autorité offre des possibilités de modèle à suivre et des enseignements à tirer aux autres pools énergétiques.

### **Pool énergétique d'Afrique de l'Est**

#### **Règles**

Le Pool énergétique d'Afrique de l'Est a bien avancé la mise en place de cadres de réglementation et d'institutions, notamment par le mémorandum d'accord intergouvernemental et le mémorandum d'accord conclu entre services de distribution qui ont créé le Pool. En outre, la sous-région du COMESA a piloté l'élaboration de directives pour les échanges d'électricité dans l'ensemble de la sous-région. On peut citer comme exemples la mise au point de directives visant les achats d'électricité et le développement conjoint du réseau, ou encore les directives à l'intention des investisseurs dans le secteur de l'électricité. On compte que ces directives seront adoptées aux niveaux technique et ministériel du Pool.

#### **Structure institutionnelle**

Le conseil de réglementation indépendant a été institué comme organe de réglementation du Pool énergétique d'Afrique de l'Est. Les régulateurs nationaux de l'électricité des pays membres du Pool sont également membres de l'Autorité de Régulation régionale du secteur de l'électricité, ce qui leur ouvre des programmes de renforcement des capacités. L'Association n'a pas de fonctions de réglementation, mais offre une plateforme de renforcement des capacités et de partage d'information entre ses membres.

## Procédures

Le conseil de réglementation indépendant est placé sous l'autorité directe du Conseil des ministres, et est redevable aussi aux agences de réglementation nationales. Mais le dispositif de règlement des différends n'est pas encore opérationnel.

## Pool énergétique de l'Afrique australe

### Règles

Le Traité de la SADC et le Protocole relatif à l'énergie de la SADC constituent le cadre de coopération régionale pour le développement de l'énergie. Le mémorandum d'accord intergouvernemental a créé le Pool, et le mémorandum d'accord conclu entre les services de distribution a précisé les directives de gestion et d'exploitation. Le Pool énergétique de l'Afrique australe est parvenu à un stade de développement avancé, mais les pays membres ont également agi unilatéralement pour développer leur réglementation en y incluant des systèmes tarifaires et des dispositions de redistribution.

### Structure institutionnelle

L'Association régionale des régulateurs d'électricité d'Afrique australe (Regional Electricity Regulators Association of Southern Africa) a été créée en tant qu'organe de la SADC, et non pas comme partie de la structure institutionnelle du Pool. L'Association comprend les organes nationaux de réglementation des pays membres de la SADC. Elle a pour principales attributions de faciliter l'harmonisation des politiques énergétiques, de renforcer les capacités et d'offrir aux pays membres une plateforme d'échange d'expériences. Les membres de la SADC sont également membres de l'Association régionale des régulateurs d'électricité d'Afrique australe. Dix des 19 membres en font partie, encore que tous les pays participent à ses réunions. Le Pool n'est pas doté d'un organe de réglementation régional. La création devrait en être la prochaine grande étape vers laquelle tendra la communauté économique régionale.

## Pool énergétique d'Afrique centrale

### Cadre juridique et réglementaire

Neuf des 12 pays membres du CAPP ont un organe national de réglementation. Le Pool n'a pas encore définitivement mis en place la réglementation au niveau régional. La création en bonne et due forme de l'organe régional de réglementation est attendue dans un avenir proche. Il y a de nombreuses interconnexions dans la région. Un régulateur régional chargé de gérer cette évolution est nécessaire, l'exemple du Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain pourra être utile en la matière.

## Comité maghrébin de l'électricité de l'Union du Maghreb arabe

### Cadre juridique et réglementaire

Le Comité maghrébin de l'électricité est le seul pool énergétique qui ait précédé la communauté économique régionale. Créé en 1972 par trois services de distribution du Maroc, de l'Algérie et de la Tunisie, il a été ensuite rejoint par deux autres services, de la Mauritanie et de la Libye. L'Union du Maghreb arabe a été créée beaucoup plus tard, et a adopté le COMELEC comme institution spécialisée. Il a pour objectif essentiel de promouvoir l'intégration des branches énergétiques dans la région du Maghreb.

### Structure institutionnelle

Le Comité est composé d'un comité directeur et du secrétariat général. Comme dans les autres pools énergétiques, la planification et la réalisation des activités régionales passent par six comités, qui sont notamment la commission de planification et d'études, la commission technique et la commission des interconnexions.

#### Encadré 4 : Pays membres du Pool énergétique d'Afrique de l'Est



Source: EAPP.

### 2. Système de réglementation du Pool énergétique d'Afrique de l'Est : difficultés et opportunités

L'enquête sur le Pool énergétique d'Afrique de l'Est (annexe V) montre que ce pool énergétique est une entité où la teneur de la réglementation (le « quoi » de la réglementation) est à un stade avancé, mais où la gouvernance de la réglementation (le « comment ») et les effets de cette dernière laissent beaucoup à désirer. La raison en est que le travail sur ces deux aspects se poursuit, et qu'ils sont fortement tributaires des actions et des décisions de tiers, dont le Conseil des ministres et le comité directeur, comme l'ont dit des responsables du Pool. C'est aussi dans ces deux dimensions de la réglementation qu'il existe actuellement des lacunes cruciales, et que s'offrent des

opportunités de progrès et d'évolution, le but étant d'atténuer les difficultés.

Entité intergouvernementale, le Pool énergétique d'Afrique de l'Est a été créé en 2005 par un mémorandum d'accord intergouvernemental signé par sept pays membres représentés par leurs ministres de l'énergie. Un mémorandum d'accord a ensuite été signé par les services nationaux de distribution de ces pays. Le Pool compte actuellement 11 membres (voir encadré 5) qui ont des représentants dans les différents organes du Pool. Ce dernier participe de l'esprit du Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique pour trouver des solutions aux insuffisances de l'offre d'électricité et au manque d'accès (tableau 1), et assurer la fiabilité et la qualité de l'offre, comme il

Tableau 5 : Taux d'électrification dans les pays du Pool énergétique d'Afrique de l'Est

Pays	Taux national	Zones urbaines	Zones rurales
Burundi	5%	28%	2%
Djibouti	50%	61%	14%
Égypte	100%	100%	99%
Éthiopie	24%	85%	10%
Kenya	20%	60%	7%
Libye	100%	100%	99%
Ouganda	15%	55%	7%
RDC	9%	19%	2%
République-Unie de Tanzanie	24%	71%	4%
Rwanda	21%	67%	5%
Soudan	35%	63%	21%

Source : Pool énergétique d'Afrique de l'Est, perspectives énergétiques 2015.

est dit dans le préambule du mémorandum d'accord intergouvernemental.

Le Pool énergétique d'Afrique de l'Est couvre une région dynamique où la demande d'énergie, la population et l'activité économique sont toutes en croissance rapide, avec des taux d'électrification actuellement faibles (tableau 5). La région représente déjà 39 pour cent de la population africaine, et dispose des ressources en énergie renouvelable les plus importantes du continent (Agence internationale pour les énergies renouvelables, 2014). Les interconnexions en place dans la région sont notamment entre l'Égypte et la Libye, entre l'Éthiopie et le Soudan, entre l'Éthiopie et Djibouti, et entre le Kenya et l'Ouganda (entrant dans le sous-programme du Programme pour le développement des infrastructures en Afrique visant la dorsale orientale de transport Éthiopie-Afrique du Sud), qui servent toutes à des échanges bilatéraux basés sur des accords d'achat d'électricité à long terme ; il faut y ajouter l'interconnexion Burundi-République démocratique du Congo-Rwanda qui sert à mettre en commun l'énergie provenant de la centrale hydroélectrique Ruzizi II, en propriété conjointe. On trouvera de plus à l'annexe II les projets de transmission en cours.

Plusieurs projets d'interconnexion sont en cours dans la région, et l'existence du Pool énergétique d'Afrique de l'Est, selon le secrétariat du Pool, peut

servir à justifier les besoins d'investissements, car l'excédent d'électricité peut être échangé dans la région par l'intermédiaire du pool. Les importantes ressources hydroélectriques, géothermiques et de biomasse déjà mises en évidence dans la région sont désormais enrichies par la découverte de nouveaux gisements de pétrole et de gaz. Une fois achevés les projets d'infrastructures énergétiques en cours et en cours de définition, le Pool énergétique d'Afrique de l'Est deviendra le principal pool énergétique d'Afrique en termes de connexions, de capacité installée et de couverture géographique. Les études des marchés régionaux de l'électricité réalisées par le Pool indiquent des avantages financiers attrayants et une meilleure fiabilité du système, la plupart des pays membres s'étant dotés d'un régulateur national (tableau 6). Il est intéressant de noter que la solidité des régulateurs nationaux a un effet sur l'efficacité et la robustesse des régulateurs de niveau régional. L'un des principaux points forts du Pool est en fait qu'il a créé un conseil de réglementation indépendant, réalisation qui correspond à ses progrès de fond dans la réglementation. Mais, comme l'ont dit des responsables du Pool, un bon pool énergétique a besoin que soient respectées les normes communes d'exploitation, de planification et de mise en œuvre, et il lui faut aussi des ressources et une bonne direction. Ils ont dit également que la capacité institutionnelle du Pool devrait être renforcée.



Tableau 6 La réglementation dans les pays du Pool énergétique d'Afrique de l'Est

Pays	Nom du régulateur national	Les activités de réglementation relèvent de :	Statut de la réglementation
Burundi	Agence de contrôle et de régulation du secteur de l'eau potable et de l'électricité	Ministère de l'énergie et des mines	Pas de cadre institutionnel pour la réglementation de l'électricité
Djibouti			
Égypte	Agence égyptienne de réglementation des services de distribution d'électricité et de protection du consommateur (Egypt ERA)	Egypt ERA	Pas entièrement indépendante, relève du ministre de l'électricité et de l'énergie
Éthiopie	Ethiopian Energy Authority (EEA)	Ethiopian Energy Authority, mais sous l'autorité du ministre de l'eau et de l'énergie	L'EEA a actuellement une existence juridique, mais la transmission et l'offre d'énergie électrique passant par le réseau national intégré relève exclusivement du gouvernement par l'intermédiaire de son agent, l'Ethiopian Electric Power
Kenya	Energy Regulatory Commission	Créée en 2007 par la Loi sur l'énergie en tant qu'organe de réglementation du secteur de l'énergie autonome et indépendant	Un cadre juridique et réglementaire moderne est en place
Libye			
Ouganda	Electricity Regulatory Authority	Electricity Regulatory Authority	Un cadre juridique moderne est en place
République démocratique du Congo	--	Ministère de l'énergie	Il n'existe pas de cadre institutionnel pour la réglementation de l'électricité
République-Unie de Tanzanie	Energy and Water Utilities Regulatory Authority	Energy and Water Utilities Regulatory Authority	La Loi portant création de l'Energy and Water Utilities Regulatory Authority constitue un cadre juridique moderne
Rwanda	Agence Rwandaise de Régulation des Services d'Utilité Publique	Agence Rwandaise de Régulation des Services d'Utilité Publique (RURA)	Relève du Ministère des Infrastructures. Le Conseil intervient surtout dans le secteur des télécommunications
Soudan	Autorité de réglementation de l'électricité	Autorité de réglementation de l'électricité	Relève du Ministère de l'énergie et des mines (MEM), The Electricity Regulatory Authority reports to the MEM

Source : Pool énergétique d'Afrique de l'Est.

### 3. Le Conseil de réglementation indépendant du Pool énergétique d'Afrique de l'Est, régulateur régional potentiel

#### *Création*

Le 20 janvier 2012, les régulateurs nationaux ou représentants des ministres de l'énergie du Burundi, de l'Égypte, de l'Éthiopie, du Kenya, de l'Ouganda, de la République démocratique du Congo, de la République-Unie de Tanzanie, du Rwanda et du Soudan se sont réunis à Nairobi (Kenya) pour délibérer des questions de réglementation concernant le Pool énergétique d'Afrique de l'Est. Ils ont également créé le forum de réglementation d'Afrique de l'Est, chargé de piloter et de faciliter la création du conseil de réglementation indépendant. À la même réunion, le forum a élu la République-Unie de Tanzanie président et l'Éthiopie secrétaire, et convenu qu'un secrétariat temporaire serait co-implanté au siège du Pool. Le 14 février 2012, après d'intenses délibérations sur toutes les questions courantes, le forum a formulé des recommandations à présenter au Conseil des ministres.

Le 30 mars 2012, le Conseil des ministres du PEAÉ, lors de sa cinquième réunion, tenue à Addis-Abeba, a fait du forum de réglementation du pool énergétique d'Afrique de l'Est le Conseil de réglementation indépendant (voir encadré 5, et annexe IV), situé au Secrétariat permanent du Pool à Addis-Abeba (Éthiopie) pour l'avenir prévisible, jusqu'à ce que la situation justifie de revoir cette décision.

#### *Vue d'ensemble*

Guidé par les décisions de politiques du Conseil des ministres et tirant son autorité du mémorandum d'accord intergouvernemental, le conseil de réglementation indépendant impose les règles de marché et le code de réseau au Pool et à ses participants. Il est chargé de contrôler et d'imposer le respect des règles, d'arbitrer les différends, de fixer des tarifs réglementés et les frais de redistribution pour les lignes de transmission régionales, et d'exécuter toutes les tâches correspondant à ses attributions.

Suivant la déclaration du cinquième Conseil des ministres, le conseil de réglementation indépendant rend compte à ce dernier, et non pas Comité directeur (comme dans le mémorandum d'accord intergouvernemental de 2005). Le Conseil est placé sous l'autorité directe du Conseil des ministres, car c'est à lui qu'il présente son rapport d'activité annuel, dans le respect des pratiques optimales de transparence et de redevabilité.

Le Conseil de réglementation indépendant est conçu comme un régulateur régional du secteur de l'électricité et de l'énergie qui soit de classe mondiale, encourageant les investissements et améliorant la fiabilité de l'approvisionnement en électricité ou en énergie dans la région d'Afrique de l'Est. Il a pour mission d'assurer des services de réglementation sur le marché régional de l'électricité dans l'efficacité, la transparence et sans discrimination, et par là de concourir à son développement durable.

#### *Mandat*

Les mandats détaillés du CRI sont les suivants :

- a) Délivrer des licences d'exploitation aux participants au marché qualifiés suivant les règles de marché et le code régional de réseau approuvés ;
- b) Réglementer les activités pertinentes des services de distribution signataires du mémorandum d'accord ;
- c) Approuver les formules de calcul des tarifs régionaux de transmission et de redistribution du Pool énergétique d'Afrique de l'Est selon la ou les méthodes approuvées ;
- d) Calculer et proposer d'éventuelles modifications aux formules de financement des institutions régionales (telles que le secrétariat permanent et le centre de coordination du Pool) ;
- e) Approuver des modifications aux versions successives des règles de marché régional, du code d'interconnexion et des normes, procédures et spécifications du Pool, et faire respecter ces normes, procédures et spécifications ;

- f) Recommander des modifications à apporter à la législation interne des pays membres du Pool en vue de faciliter le développement des échanges régionaux d'électricité du Pool et la poursuite de ses progrès vers un marché concurrentiel de l'électricité ;
- g) Suivre et contrôler le comportement du marché régional de l'électricité du Pool, proposer des modifications selon les besoins et présenter un rapport annuel de résultats au Conseil des ministres ;
- h) Régler les éventuels différends transfrontaliers, concernant l'électricité ou les échanges, susceptibles de survenir entre membres du marché régional de l'électricité du Pool ;
- i) Assurer la transparence et la disponibilité des informations à toutes les parties prenantes ;
- j) Coordonner, suivre et faire respecter les directives environnementales visant les projets régionaux ;
- k) Imposer des pénalités et des sanctions en cas de non-respect des règles de marché, des

codes de réseau et de tout autre statut ou règle applicables.

### Ressources financières et humaines

Le Conseil de réglementation indépendant reçoit ses ressources financières et humaines du secrétariat général du Pool énergétique d'Afrique de l'Est, le Conseil des ministres ayant décidé de l'implanter au Secrétariat général du Pool. Il n'a malheureusement pas reçu un financement lui permettant d'atteindre le niveau prévu par la réglementation du marché du pool énergétique.

### Organes régulateurs membres

Le Conseil de réglementation indépendant compte les 11 pays membres suivants : Burundi, Djibouti, Égypte, Éthiopie, Kenya, Libye, Ouganda, République démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Rwanda et Soudan. Le tableau 7 montre les organes régulateurs nationaux, ou les ministères des pays membres responsables des affaires de l'énergie ou de l'électricité dans le cas des pays qui ne se sont pas dotés d'un régulateur indépendant pour l'électricité ou l'énergie.

Tableau 7 Organes ou ministères chargés de la réglementation dans les pays du Pool énergétique d'Afrique de l'Est

Pays	Entité
Burundi	Agence de contrôle et de régulation du secteur de l'eau potable et de l'électricité
Égypte	Agence égyptienne de réglementation des services de distribution de l'électricité et de protection du consommateur
Éthiopie	Autorité éthiopienne de l'énergie
Kenya	Kenyan Energy Regulatory Commission
Ouganda	Electricity Regulatory Authority
République démocratique du Congo	Ministère de l'énergie et des ressources en eau (pas d'organe de réglementation)
République-Unie de Tanzanie	Tanzanian Energy and Water Utilities Regulatory Authority
Rwanda	Rwanda Utilities Regulatory Authority
Soudan	Autorité soudanaise de réglementation de l'électricité

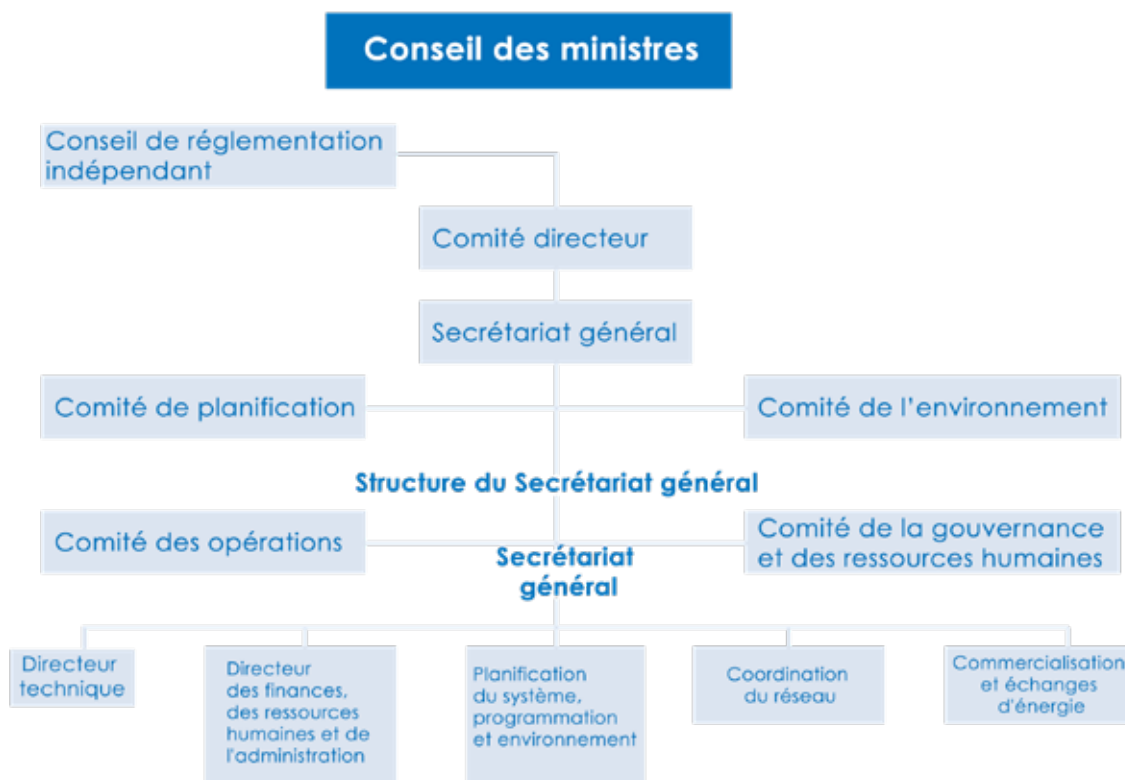
#### 4. Points forts et points faibles du conseil de réglementation indépendant

Le conseil de réglementation indépendant a été officiellement créé en mars 2012. Il coordonne actuellement différentes activités, notamment une étude de l'accord Éthiopie-Kenya-Tanzanie sur la redistribution et les tarifs. Avec le soutien des partenaires de développement, il a mis en place un dispositif de règlement des différends et un système uniforme de comptabilité utile pour le calcul des tarifs, ainsi que plusieurs autres documents.

Comme il a été dit par des responsables du Pool, le CRI n'est pas encore très solide. Montrer aux partenaires potentiels l'importance des pools énergétiques pour le développement des infrastructures permettra de rectifier les principaux points faibles et de le rendre pleinement opérationnel.

Le Pool énergétique d'Afrique de l'Est a confirmé par une étude que les politiques énergétiques nationales de tous ses pays membres appuient les échanges régionaux d'électricité. Il est certes très important d'harmoniser les normes d'exploitation pour développer ces échanges, mais l'harmonisation intégrale n'a pas été jugée prioritaire pour permettre l'interconnectivité. On s'est surtout préoccupé jusqu'à présent des échanges transfrontaliers entre services de distribution. L'harmonisation des paramètres techniques est pourtant indispensable si l'on veut que les systèmes restent durablement synchronisés et que les échanges transfrontaliers se fassent sans aléas.

Encadré 5 Structure organisationnelle du pool énergétique d'Afrique de l'Est



Source : Pool énergétique d'Afrique de l'Est.

Note : prière de se reporter à l'annexe pour la définition des rôles et des attributions.

## 5. Difficultés rencontrées dans l'harmonisation de la réglementation des pools énergétiques

### Soutien politique insuffisant

Un engagement solide des dirigeants politiques est indispensable à l'avancement du programme régional. Tout particulièrement pour l'harmonisation des législations, il faut un plaidoyer de haut niveau et une approbation active aux niveaux présidentiel et parlementaire, en particulier pour l'harmonisation des législations (Foster et Briceño-Garmendia, 2010, p. 154). S'agissant des échanges transfrontaliers d'électricité, il faut aussi un consensus politique entre les gouvernements sur la mise en place d'un cadre de réglementation commun. Le manque d'engagement politique soutenu aux niveaux régionaux comme national reste une difficulté non résolue pour l'harmonisation des politiques et des réglementations. Les dirigeants politiques professent un engagement énergétique aux premiers stades des projets régionaux d'équipement, mais cela ne se traduit pas en mesures concrètes sur le terrain. Dans certaines communautés économiques régionales, des gouvernements ont pris unilatéralement la décision de s'écarter des choix politiques retenus par consensus pour des projets d'équipement essentiels, renvoyant ainsi les autres pays membres à la case départ. Ce type d'engagement politique vacillant a aussi été attribué à l'existence de tendances protectionnistes dans les pays de la région (Commission économique pour l'Afrique, 2003). Les gouvernements restent prudents face à l'idée de céder une partie de leur souveraineté nationale dans un secteur aussi stratégique que l'énergie. Le soutien politique peut être un facteur de poids pour la réalisation de plans régionaux, comme en témoigne le pool énergétique nordique (Nordic Pool), où une initiative politique de garantie des prix a joué un rôle important pour l'amélioration de la capacité de production électrique (Amundsen et Bergman, 2006, p. 156). Sans la garantie d'un soutien politique, il est impossible de mener l'harmonisation à bien.

### Contraintes institutionnelles

Les communautés économiques régionales africaines restent caractérisées par des structures institutionnelles multiples, telles que comités exécutifs, comités sectoriels, centres de coordination et agences de planification, dont le mandat est vague et qui n'ont pas les ressources voulues pour mettre en œuvre des plans régionaux. On a de ce fait un haut niveau de « complexité et de flou des responsabilités fonctionnelles » entre agences et organes régionaux (Foster et Briceño-Garmendia, 2010). Ce problème s'est transmis aussi aux pools énergétiques, qui ont jusqu'à présent créé divers organes à qui il manque à la fois un mandat légal et l'autorité de faire exécuter les décisions et respecter les règles de marché. Le Comité maghrébin de l'électricité, par exemple, n'est pas mandaté pour assurer le contrôle au nom du pool énergétique et faire respecter la réglementation (Consortium pour les infrastructures en Afrique, 2011 p. 36). Par ailleurs, bien que les communautés économiques régionales aient bien avancé la création d'associations de régulateurs, les pays membres n'y sont pas tous affiliés. Sur les 12 membres du Pool énergétique de l'Afrique australe, par exemple, seuls neuf sont affiliés à la Regional Electricity Regulators Association of Southern Africa (Balya, 2012, p. 6).

Une autre difficulté d'ordre institutionnel tient au manque de clarté du rôle des régulateurs nationaux de l'électricité au sein du pool énergétique. Les programmes régionaux ne peuvent généralement réussir que s'il existe une coordination clairement définie entre institutions nationales et régionales. Dans le cas des pools énergétiques, les régulateurs nationaux devraient venir en complément des organes régionaux, tout en assurant le contrôle et le suivi des programmes régionaux au niveau national, légitimant ainsi les institutions régionales. Pour la plupart, les régulateurs nationaux ne sont à l'heure actuelle pas suffisamment alignés sur les besoins du marché régional<sup>4</sup>. À la CEDEAO, par exemple, les régulateurs nationaux forment l'ERERA, comité consultatif de l'autorité régionale de réglementation, et collaborent pour l'octroi des licences.

4 « Legal and institutional framework for electricity trading in SADC », Southern Africa Today (2011).

## Contraintes techniques

On explique en partie la lenteur des progrès de la mise en place d'un régime de réglementation commun des échanges d'électricité par les différences de compétences techniques entre les pools énergétiques. La branche de l'électricité est très complexe, qu'il s'agisse d'arrangements de marché ou de besoins techniques. Cette complexité s'accroît encore lorsque le marché fait intervenir de nombreux pays. Cette branche d'activité nécessite aussi bien des compétences techniques moyennes que très avancées, outre de bonnes compétences juridiques et de gestion. La difficulté, pour certains pools énergétiques, est l'absence de personnel technique qualifié permanent. Le CAPP, par exemple, dépend des personnels détachés des services nationaux de distribution, que ces derniers rappellent souvent. Au Comité maghrébin de l'électricité, on a constaté que le Secrétaire général était le seul collaborateur technique à coordonner les activités des différentes commissions techniques (Consortium pour les infrastructures en Afrique, 2011, p. 36). Les pools énergétiques ont de ce fait moins de capacités de s'acquitter efficacement de leurs fonctions.

## 6. Difficultés tenant aux lois et aux politiques

Les différents pays groupés en un pool énergétique ont des régimes (lois, politiques) différents pour les échanges d'électricité, ce qui présente des difficultés juridiques pour l'harmonisation. Dans de nombreux pays africains, le cadre juridique et réglementaire de l'électricité est défini par un instrument principal qui est une loi ou un code national. À la suite d'une série de réformes du secteur africain de l'électricité, réalisées dans les années 1990, différents pays ont modifié leur législation visant l'électricité, et introduit plusieurs changements importants dans la réglementation. Nombre de pays (dont l'Afrique du Sud, l'Érythrée, le Ghana, le Kenya, la Namibie, l'Ouganda, le Sénégal et la Zambie) ont confié la réglementation non plus au ministre de l'énergie mais à un organe de réglementation indépendant (Organisation des Nations Unies pour le développement industriel, 2006). Mais dans certains d'entre eux, dont le Kenya, le ministre de l'énergie conserve un pouvoir d'approbation pour les décisions telles que l'octroi de licences aux producteurs d'électricité indépen-

dants et la fixation des tarifs. En outre, la législation commerciale relative à l'importation et à l'exportation d'électricité entre pays prévoit des obligations différentes. La République-Unie de Tanzanie exige un décret gouvernemental, alors qu'en Ouganda il suffit d'une licence, et qu'au Rwanda la loi n'est pas spécifique<sup>5</sup>. En revanche, certains pays, tels l'Afrique du Sud, l'Ouganda et le Kenya continuent à appliquer un régime à acheteur unique, où seuls les services publics nationaux de distribution peuvent acheter et importer de l'électricité. Les pools énergétiques n'ont guère progressé pour résoudre ces différences. Le Pool énergétique de l'Afrique australe a toutefois avancé un peu l'harmonisation des normes techniques, bien qu'il reste des disparités de taille entre les régimes nationaux de réglementation.

Pour ce qui est des priorités inscrites dans les politiques, les différences entre politiques nationales concernant les échanges transfrontaliers d'électricité est un autre obstacle à l'harmonisation. Pour certains pays, l'intégration régionale dans le domaine énergétique n'est pas une grande priorité nationale. Les politiques énergétiques sont plutôt des politiques intérieures, généralement axées sur le développement des systèmes énergétiques nationaux. Au Pool énergétique d'Afrique de l'Est il n'y a que l'Ouganda et la République démocratique du Congo qui incluent dans leurs politiques énergétiques l'intégration et les exportations d'électricité, tandis que l'Éthiopie et le Soudan se fixent pour objectif de devenir plus autosuffisants en mettant en valeur leurs ressources propres<sup>6</sup>. Arriver à concilier les politiques ou les intérêts régionaux et les intérêts nationaux demeure une gageure, même au Pool énergétique de l'Afrique australe, pool énergétique relativement avancé de la région<sup>7</sup>. Il faut, pour soutenir la réalisation de projets régionaux dans ce domaine, que les poli-

5 Mercados Energy Markets International, Nord Pool Consulting et CEST, « Consultancy to develop an institutional regulatory and co-operative framework model for the Nile Basin power trade », p.v à 19.

6 Mercados Energy Markets International, Nord Pool Consulting et CEEEST, « Barriers to power trade and how to solve them », p. v à 15.

7 Les échanges d'électricité dans le Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain représentaient 6,9 pour cent des échanges en 2010 (Consortium pour les infrastructures en Afrique, « Regional power pools report », 2011).

tiques nationales comportent des engagements explicites en faveur des échanges d'électricité entre pays. Faute de politiques axées sur la région, la mise en œuvre de programmes comme l'harmonisation se trouve compromise.

Il est fréquent que des pays appartiennent à plusieurs communautés économiques régionales, et ce problème se retrouve dans les pools énergétiques. Il y a des pays qui participent à la fois aux Pools énergétiques d'Afrique de l'Est et de l'Afrique australe, sans compter les projets d'échanges d'électricité de l'Initiative pour le bassin du Nil. La CEA juge contre-productifs ces chevauchements d'appartenance, car ils compromettent les efforts d'intégration cohérente et efficace des communautés économiques régionales (Commission économique pour l'Afrique, 2010). Elles entraînent aussi des activités en doublon, surtout dans les cas où les pays disposent d'autres possibilités pour répondre à leur demande intérieure d'énergie.

Mais en République démocratique du Congo, où le système électrique national est divisé, l'appartenance à plusieurs pools énergétiques a été avantageuse et s'est produite tout naturellement. Lors de la constitution du Pool énergétique de l'Afrique australe en 1995, la province du Katanga de la République démocratique du Congo était déjà connectée à la province zambienne du Copperbelt. Et le système électrique isolé de l'est de la République démocratique du Congo était déjà connecté au Burundi lorsque le Pool énergétique d'Afrique de l'Est a été formé en 2005. En conséquence, le service national de distribution d'électricité de la République démocratique du Congo, participe aux deux pools.

### **Faibles niveaux des échanges régionaux d'électricité**

Le faible volume des échanges d'électricité dans les pools énergétiques africains, s'ajoutant à un marché de l'électricité sous-développé, décourage l'harmonisation des politiques et des réglementations. Au Pool énergétique d'Afrique de l'Est, les échanges

d'électricité s'établissaient à 0,2 pour cent en 2009 et dans le Comité maghrébin de l'électricité à 6,2 pour cent la même année, tandis que dans le Pool énergétique de l'Afrique australe ils étaient considérablement plus importants, s'établissant à 7,5 pour cent en 2010<sup>8</sup>. Et cela alors que les échanges dans le Nord Pool représentent environ 70 pour cent de la consommation totale d'électricité de la région nordique<sup>9</sup>. Le faible volume des échanges en Afrique s'explique surtout par la très faible capacité de production et l'approvisionnement peu fiable (Kapika et Eberhard, 2013). Au Pool énergétique d'Afrique de l'Est, l'Éthiopie n'avait jusqu'en 2008 aucune interconnexion avec aucun autre pays, et n'importait ni n'exportait d'électricité, alors que le pool avait été créé en 2005. Plusieurs interconnexions ont été mises en place, mais le volume effectif des échanges d'électricité reste largement inférieur à ce qu'il faudrait, et le marché est toujours dominé par les services de distribution publics, la participation du secteur privé restant limitée. Au Comité maghrébin de l'électricité, les échanges régionaux d'électricité Algérie-Maroc et Algérie-Tunisie n'atteignaient en moyenne que 5 à 16 pour cent des capacités interconnectées (Consortium pour les infrastructures en Afrique, 2011). Les échanges des pays membres sont plus importants avec des services de distribution n'appartenant pas au pool énergétique. L'Office national de l'électricité, le service de distribution du Maroc, par exemple, et la Société nationale de l'électricité et du gaz d'Algérie, ont signé deux contrats d'échange et de transit d'électricité vers l'Espagne par le réseau de transmission marocain. Il y a aussi des plans visant l'intégration des marchés de l'électricité algérien, marocain et tunisien au projet de marché interne de l'électricité de l'Union européenne, faisant suite au protocole d'accord signé par les trois pays du Maghreb avec l'Union européenne en 2003. Au Pool énergétique d'Afrique de l'Est, l'Égypte a des échanges importants d'électricité avec la Jordanie et la Libye, tandis que la République-Unie de Tanzanie importe de l'électricité de Zambie. Le faible volume des échanges d'électricité dans les pools énergétiques décourage l'harmonisation.

8 Nordic Energy Regulators, « The Nordic financial electricity market », Report 8/2010 (2010), p. 11.

9 The Nordic Financial Electricity Market Report 8/2010, Nordic Energy Regulators 2010 p. 11.

## 7. Contraintes tenant aux ressources financières

L'harmonisation des politiques et des réglementations nationales est un processus rigoureux qui exige d'importantes ressources financières. Les contributions des pays et des services de distribution membres ne suffisent pas à couvrir les budgets ordinaires et de développement. Le Pool énergétique d'Afrique centrale dépend à l'heure actuelle des contributions des services de distribution, qui ne sont pas toujours versées à temps. Face à ce problème, les pools énergétiques ont choisi d'adopter une combinaison de moyens de financement, tels que des partenariats public-privé-producteurs d'électricité indépendants pour des projets spécifiques, servant à stimuler le lancement de projets de production et d'interconnexion. Le Pool énergétique de l'Afrique australe l'envisage déjà pour le projet d'interconnexion ZIZABONA (Zimbabwe-Zambie-Botswana-Namibie, qui fait partie du programme North-South Transmission Corridor [Couloir de transmission nord-sud] du Programme de développement des infrastructures en Afrique. Mais dans la plupart des pays, il n'y a toujours pas de cadre réglemen-

taire pour ce type de dispositifs de financement, surtout les partenariats public-privé.

Du fait des complexités des échanges transfrontaliers, l'harmonisation des régimes de politiques et de réglementation rencontre de réels obstacles. Les contraintes tenant aux institutions et aux politiques, de même que les différences de réglementation, sont au nombre des principaux, mais le facteur prédominant est le manque d'appui politique soutenu. Outre ces obstacles, les pools énergétiques africains connaissent aussi des problèmes de capacité qui ont compromis les efforts d'harmonisation. La difficulté, pour les décideurs, est d'arriver à passer d'un marché porté par les politiques nationales à un marché porté par un cadre régional commun - planification régionale coordonnée, structures et règles régionales de marché, cadre de réglementation régional, et institutions régionales renforcées dotées d'un mandat clairement défini. Il faut toutefois tenir compte aussi de ce qu'un cadre de réglementation régional harmonisé seul ne peut donner. La priorité doit aller aux équipements matériels, à la mobilisation de ressources financières suffisantes et au renforcement des capacités techniques.



## V. Conclusions et recommandations

Les pays africains connaissent un déficit de l'approvisionnement électrique qui a des effets nuisibles sur leurs efforts de transformation et de développement. Ces déficits ont été expliqués par différentes raisons, mais les plus convaincantes sont le financement insuffisant, la planification défectueuse et l'entretien médiocre des équipements en place. Il est à noter que même si le financement est un obstacle majeur à une capacité de production accrue, il aurait été possible, avec une bonne planification et un entretien convenable des équipements existants, de réduire considérablement ce déficit. Parmi les autres facteurs s'ajoutant aux obstacles, il faut citer la participation limitée du secteur privé et la faible capacité des institutions publiques face aux problèmes de production et de maintenance. De longues années durant, partout en Afrique, les programmes « régionaux » et la planification régionale n'ont pas été suffisamment intégrés, les priorités nationales supplantant souvent des plans-cadres convenus au niveau régional.

Pourtant la situation évolue. Les tendances actuelles des investissements et des cadres régionaux révèlent des perspectives favorables pour les infrastructures en Afrique, particulièrement dans les parties du secteur de l'électricité où le développement de pools énergétiques est déjà en cours. L'accroissement rapide de la demande d'énergie, conjuguée à la montée d'une classe moyenne sur le continent, a incité des pays et des communautés économiques régionales à agir dans une perspective stratégique, qui leur fait prendre plus sérieusement la planification et l'intégration régionales. Plusieurs acteurs se sont joints à l'Agence du NEPAD de la Commission de l'Union africaine qu'ils ont soutenue pour l'élaboration du Programme de développement des infrastructures en Afrique, programme consensuel à l'échelle du continent : ce sont surtout la Banque africaine de développement et la CEA. Le Programme offre des perspectives de développement des infrastructures en Afrique pour la période 2012-2040.

Le Programme de développement des infrastructures en Afrique vient en complément au programme envisagé par les pays africains, consistant à créer un pool énergétique pleinement fonctionnel, intégré et compétitif, même si l'effort nécessaire doit être substantiel et prendre du temps. Comme le montre l'étude de cas, les échanges d'électricité actuels sous les auspices du Pool énergétique d'Afrique de l'Est sont en rapport avec les échanges bilatéraux pratiqués par certains pays membres depuis le milieu des années 1950, avant la constitution du pool. Il faut dans la région des investissements substantiels pour de nouveaux équipements de production et de transmission. Il est donc indispensable de trouver et de s'assurer des sources de financement diverses, dont le secteur privé, par exemple par le biais de partenariats public-privé et d'obligations d'infrastructure. Il faudrait encourager les pays à élaborer des projets avec des producteurs d'électricité indépendants, afin de réduire les énormes lacunes de la production et de la transmission. Toutefois, les accords correspondants d'achat d'électricité devront être prudemment négociés, afin de ne pas compromettre la poursuite de l'objectif recherché, la création d'un marché de l'électricité liquide et compétitif. Il y aura lieu à cet égard de bien réfléchir aux rémunérations et aux conditions d'emploi dans le secteur de l'énergie.

Pour toute action, l'élément crucial est la nécessité d'une réelle volonté politique et d'une détermination à mettre en place des solutions politiques à l'approvisionnement électrique et à encourager la concurrence à long terme sur les marchés de l'électricité, afin que les pools énergétiques réussissent. Le Pool énergétique d'Afrique de l'Est, comme les autres pools énergétiques, devra aussi rendre opérationnels des cadres institutionnels et administratifs robustes pour les échanges, ainsi que des dispositions relatives à l'exploitation des systèmes et un régime permettant de fixer des tarifs équitables pour l'utilisation des équipements de transmission, conjugués avec des principes et

des procédures convenus de règlement des différends et de protection du consommateur.

Face aux difficultés et aux opportunités recensées, on peut recommander les mesures concrètes suivantes pour améliorer l'harmonisation des réglementations :

- **Actualiser les progrès de la réglementation dans tous les pools énergétiques**

Si l'on veut argumenter solidement en faveur de la mise en place et du renforcement des cadres réglementaires pour les pools énergétiques et de l'harmonisation des régimes de réglementation, il faudra réaliser une analyse détaillée de tous les pools énergétiques à partir de données et d'informations à jour, afin de déterminer lequel des régimes de réglementation est le meilleur dans leurs contextes respectifs. Du fait que ces derniers sont à différents stades de développement, ces informations peuvent aussi aider à distinguer les progrès obtenus dans certains d'entre eux, dont pourront utilement s'inspirer les autres.

- **Préciser les rôles et les attributions du point de vue de l'harmonisation**

Un système de réglementation fait appel à toute une série de parties prenantes, services de distribution, régulateurs nationaux et consommateurs, allant du niveau infrarégional au niveau régional. Il importe de bien établir la distinction entre les joueurs et l'arbitre, en précisant qui est le mieux placé pour harmoniser les réglementations.

- **Promouvoir dans l'énergie des réformes comprenant l'harmonisation, en commençant au niveau national**

Un cadre juridique et réglementaire favorable à la participation privée, qui comprendrait un pouvoir légal accru donné aux pools énergétiques leur permettant d'agir au nom des communautés économiques régionales et des gouvernements, notamment pour les contrats concernant l'électricité, peut aider à améliorer la rentabilité et la capacité de la production en Afrique. Une entité du secteur privé désireuse d'investir dans

un projet régional n'aurait à traiter qu'avec un interlocuteur unique au lieu d'entités différentes dans de nombreux pays. Les gouvernements de la région et les opérateurs des réseaux nationaux devront définir un cadre juridique et réglementaire commun pour faciliter la réalisation des objectifs régionaux. Il faudra commencer par des activités propres à susciter un consensus, dont la préparation, la négociation et l'adoption de deux cadres principaux permettant aux services de distribution de conclure des contrats tout en offrant des garanties issues des contrats d'interconnexion électrique. Les accords signés entre les services nationaux de distribution participants devront définir qui est propriétaire des avoirs, ainsi que d'autres droits essentiels, notamment touchant la mise en place des sous-stations futures, tout en fixant et faisant respecter des règles pour la pratique concernant la planification technique, l'exploitation et les aspects commerciaux de l'intégration du système électrique.

- **S'employer à approfondir les marchés régionaux de l'électricité**

Comme on l'a montré ici, les avantages des échanges transfrontaliers d'électricité sont immenses. Il faut donc donner la priorité à la recherche active d'opportunités d'échanges. La volonté politique pourrait apporter un soutien actif aux efforts des pools énergétiques comme le Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain et le Pool énergétique d'Afrique centrale, qui cherchent à intégrer et rendre opérationnel le marché régional. Il faudrait que cela vienne s'ajouter aux investissements consacrés aux matériels et logiciels nécessaires à l'appui du commerce et des échanges d'électricité.

- **Construire des installations d'interconnexion transfrontalière**

Pour être opérationnels, les pools énergétiques nécessitent une interconnectivité transfrontalière. L'intégration des réseaux nationaux rend indispensables des installations d'interconnexion croisée permettant d'échanger de l'électricité entre services nationaux de distribution. Ces installations d'interconnexion de pool comprennent non

seulement les lignes de transmission, mais aussi des plateformes de service telles que modules de commutation et matériel de contrôle. Les pools énergétiques doivent aussi se procurer et déployer d'autres systèmes matériels et logiciels (équipement de comptage, de collecte de données et de traitement de l'information en temps réel) afin de garantir que les différents réseaux nationaux puissent fonctionner à partir d'une plateforme opérationnelle et commerciale commune. La mise en place des interconnexions transfrontalières facilite l'harmonisation et la fourniture à distance sans aléas de l'énergie nécessaire.

- **Tirer le meilleur parti des possibilités d'un panier d'énergies diversifié**

Les pools énergétiques peuvent offrir une occasion d'inclure d'autres sources d'énergie. Au Kenya, le programme Vision 2030 le fait en faveur du développement durable et de la croissance inclusive par l'électrification rurale. Ces possibilités peuvent concourir à l'augmentation des capacités de production d'électricité par la combinaison de différentes sources d'énergie : hydroélectrique, nucléaire, géothermique, solaire et thermique.

- **Rendre opérationnels des régulateurs régionaux indépendants**

À mesure que le marché régional se développe, et conformément aux travaux engagés par l'Union africaine par le biais de son Plan d'action pour un cadre réglementaire harmonisé du marché de l'électricité en Afrique, il faudrait envisager un régulateur indépendant investi d'un mandat régional. Le régulateur régional indépendant mettrait en place avec les pools énergétiques des normes régionales de planification pour les projets régionaux, assorties de moyens de déterminer lesquels des services de distribution bénéficiaires devront supporter les coûts de mise en service.

Le régulateur aura à encadrer et surveiller différents facteurs intervenant dans le fonctionnement des pools énergétiques, dont – mais pas uniquement – le respect des codes et des normes techniques de l'électricité et le contrôle de l'utilisation des lignes de transmission, tout en réglementant

le prix des lignes de transmission et en facilitant l'entrée de producteurs d'électricité indépendants et d'autres acteurs privés, encourageant ainsi plus de concurrence dans le pool.

Ce régulateur aurait aussi à veiller à ce que les méthodes de fixation des tarifs traduisent bien les coûts, coûts de transport et de distribution compris. Il faudra donc que les pays membres modifient leur législation de l'électricité pour donner plus de moyens à leurs régulateurs, leur permettant de prendre des décisions ayant force obligatoire pour les pools énergétiques. Une conception régionale de la réglementation apporte la certitude voulue concernant les mesures prises pour le respect des normes, d'où un climat encore amélioré pour les investisseurs privés.

- **Renforcer les pools énergétiques dans leurs efforts visant à l'harmonisation de la réglementation**

Il faut continuer à renforcer en continu les pools énergétiques par la formation et le développement des capacités de leur personnel. Il leur faut étoffer et aussi acquérir des compétences critiques dans les domaines suivants : planification et exploitation de systèmes électriques interconnectés, opérations sur un marché concurrentiel, structuration et négociation de contrats énergétiques avec le secteur privé (d'accords d'achat d'électricité par ex.), outre ce qui concerne la gestion générale du comportement des services de distribution.

- **Faire progresser et élargir les mécanismes de financement**

Il faut trouver une solution au problème de la dévolution des fonds consentis par les donateurs depuis les gouvernements vers des entités infrarégionales autonomes telles que les pools énergétiques. Ces derniers ont souvent défini des plans-cadres pour la production d'électricité, mais il arrive fréquemment que ce soient les pays membres de ces pools qui reçoivent le financement des projets.

Il importe aussi d'assurer un soutien technique pour la conception de projets bancables de déve-

veloppement des infrastructures dans le secteur de l'énergie, de même qu'un appui aux pools énergétiques pour qu'ils puissent assurer leurs propres recettes par recours au marché. On peut y concourir en créant dans les pools énergétiques ou les communautés économiques régionales des services spécialisés d'experts pouvant concevoir des projets bancables, donnant accès aux fonds disponibles.

Pour que les organes de réglementation deviennent opérationnels, il est indispensable de leur assurer un financement (dons, prêts et autres modalités). Certains pays et communautés économiques régionales ont songé à lancer des obligations d'infrastructure. De plus, les pays africains peuvent utiliser les réserves des banques centrales pour développer leurs infrastructures. On a vu suggérer récemment de faire appel aux caisses de retraite et aux obligations d'infrastructure. Il faut en la matière une volonté politique des pays membres pour renforcer les garanties du financement allant aux pools énergétiques, comme celles que fournit l'initiative Power Africa.

- **Renforcer les partenariats, dont les institutions bilatérales et multilatérales**

On ne saurait trop souligner les multiples rôles que jouent ces institutions. Elles ne font pas que fournir un financement qui catalyse le démarrage de projets électriques, mais concourent aussi au soutien technique offert pour la formation de ces pools énergétiques. La Banque mondiale et la Banque africaine de développement, par exemple, ont apporté un soutien à plusieurs gouvernements africains pour le financement de certains des projets électriques lancés dans leur pays. Il faut poursuivre les relations avec ces institutions pour mobiliser le financement nécessaire aux projets, et pour obtenir un appui technique et des conseils neutres, ainsi que des avis indépendants suscitant une conception commune et encourageant le consensus entre les États partenaires.

- **Exploiter les occasions d'harmonisation offertes par des structures existantes**

### **telles que la Zone de libre-échange continentale**

L'harmonisation des cadres juridiques et opérationnels de développement des infrastructures, particulièrement dans le secteur de l'énergie, peut avancer parallèlement aux efforts d'intégration régionale à l'échelle du continent, tels que la Zone de libre-échange continentale. L'harmonisation de ces cadres n'est certes pas une condition préalable à la création de pools énergétiques régionaux, mais elle encourage la participation des investisseurs privés au secteur de l'électricité, du fait qu'elle garantit un fort niveau de certitude et de prévisibilité sur l'accès aux lignes de transmission, les flux de recettes et le règlement de tout différend éventuel. Un code d'interconnexion, par exemple, offre un cadre de sécurité et de fiabilité opérationnelles satisfaisantes, tout en encourageant à planifier de manière intégrée la capacité de production et la transmission. La poursuite de l'harmonisation offre ainsi un point d'entrée pour les pools énergétiques.

- **Aligner l'action en cours sur le Programme de développement des infrastructures en Afrique**

La Vision sur l'énergie du Programme de développement des infrastructures en Afrique se donne pour but de connecter les pools énergétiques du continent pour permettre un fort développement des échanges d'énergie interrégionaux. La réalisation du plan d'action prioritaire du Programme jusqu'en 2020 devrait donner un coup de fouet aux échanges d'énergie dans les pools énergétiques et entre eux. Les retombées en seront bénéfiques : pour le coût de la production, grâce aux économies d'échelle (réalisation de grands projets desservant de nombreux pays), pour le panier énergétique [pays au potentiel hydroélectrique dominant approvisionnant ceux dont le potentiel dominant est thermique (gaz et charbon)], pour l'accès accru à des services énergétiques modernes, ce qui ouvrira à terme l'accès à l'eau salubre et à de meilleurs soins de santé. Si les initiatives nouvelles sont alignées sur les dispositifs existants, on aura de meilleures possibilités de suivre et d'évaluer les progrès, de

mettre en évidence les lacunes, et d'avancer des recommandations concrètes de modifications dans la planification à venir.

- **Lier la bonne gouvernance à l'harmonisation de la réglementation**

La qualité de la réglementation est un reflet de la situation de la gouvernance économique et politique d'un pays. Il est de ce fait indispensable de lier la réglementation à la bonne gouvernance. Les pays qui ont établi une bonne gouvernance

se dotent généralement de systèmes de réglementation plus efficaces, transparents et bâtis sur la redevabilité. Une réglementation régionale efficace doit donc aller de pair avec l'amélioration et le renforcement de la situation générale de la gouvernance au niveau national.

# Bibliographie

- Agence internationale pour les énergies renouvelables (2014). Estimating the renewable energy potential in Africa. [anglais uniquement] À consulter à l'adresse : [http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA\\_Africa\\_Resource\\_Potential\\_Aug2014.pdf](http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_Africa_Resource_Potential_Aug2014.pdf)
- Amundsen E. S., and Bergman L. (2006). Why has the Nordic electricity market worked so well? Utilities Policy, vol. 14, N° 4.
- Baldwin, Robert, Martin Cave, and Martin Lodge (2012). Understanding Regulation: Theory, Strategy, and Practice. Oxford University Press.
- Banerjee, Sudeshna, Heather Skilling, Vivien Foster, Cecilia Briceño-Garmendia, Elvira Morella, et Tarik Chfadi (2008). Ebbing water, surging deficits: urban water supply in Sub-Saharan Africa. Background Paper 12, Africa Infrastructure Sector Diagnostic, Washington, DC.: Banque mondiale.
- Banerjee, Sudeshna, Quentin Wodon, Amadou Diallo, Taras Pushak, Hellal Uddin, Clarence Tsimpo, et Vivien Foster. 2008. Access, affordability, and alternatives: modern Infrastructure services in Sub-Saharan Africa. Background Paper 2, Africa Infrastructure Country Diagnostic, Washington, DC.: Banque mondiale.
- Banque africaine de développement (2013). An integrated approach to infrastructure provision in Africa. Economic Research Papers, No. 64. Tunis. À consulter [anglais uniquement] à l'adresse [https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Economic\\_Brief\\_-\\_An\\_Integrated\\_Approach\\_to\\_Infrastructure\\_Provision\\_in\\_Africa.pdf](https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Economic_Brief_-_An_Integrated_Approach_to_Infrastructure_Provision_in_Africa.pdf).
- \_\_\_ (2000). Linking Africa through regional infrastructure. Economic Research Papers, No. 64. Abidjan. [anglais uniquement]. À consulter à l'adresse <https://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/00157662-FR-ERP-64.PDF>.
- Banque mondiale (2011). Regional power integration: structural and regulatory Challenges. Washington, DC. : Banque mondiale. À consulter [anglais uniquement] à l'adresse <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2766>.
- \_\_\_ (2008). Building regional power pools: a toolkit. Washington, DC.
- \_\_\_ (1993). The World Bank's role in the electric power sector: policies for effective institutional, regulatory, and financial reform. À consulter [anglais uniquement] à l'adresse: .
- Barnes, Douglas F. (1988). Electric Power for Rural Growth: How Electricity Affects Rural Life in Developing Countries. Boulder: Westview Press.
- Brodman, Janice (1982). Rural electrification and the commercial sector in Indonesia. Discussion Paper D-73L. Washington, DC.: Resources for the Future.
- Brown, Ashley C. (2001). Handbook for Evaluating Infrastructure Regulatory Systems. Washington, DC.: Banque mondiale.
- Castellano, A. et al. (2015). Brighter Africa - The Growth Potential of the Sub-Saharan Electricity Sector. McKinsey & Company.
- Commission économique pour l'Afrique (2016). Vers une industrialisation verte en Afrique. Rapport économique sur l'Afrique. Addis-Abeba.
- \_\_\_ (2015). Rapport économique sur l'Afrique : L'industrialisation par le commerce. Addis-Abeba.
- \_\_\_ (2012). Compendium of best practices in utility regulation: towards energy policy harmonization. Addis-Abeba.

\_\_\_ (2010). État de l'intégration régionale en Afrique IV- Développer le commerce intra-africain. Addis-Abeba.

\_\_\_ (2005). The challenges of operationalizing power pools in Africa. À consulter à l'adresse : [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/3214interconnection\\_powerpools.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/3214interconnection_powerpools.pdf)

\_\_\_ (2003). Assessment of power pooling arrangements in Africa. Addis-Abeba.

Commission économique pour l'Afrique et Programme des Nations Unies pour le développement (2005). Rapport sur la gouvernance en Afrique I. Addis-Abeba.

Commission for Africa (2005). Our Common Interest: Report of the Commission for Africa. Londres. À consulter [anglais uniquement] à l'adresse : <http://www.commissionforafrica.info/2005-report>

Consortium pour les infrastructures en Afrique (2011). Regional power status in African power pools. Banque africaine de développement, Tunis.

Département des affaires économiques et sociales (2004). Sustainable Energy Consumption in Africa. À consulter [anglais uniquement] à l'adresse : <http://www.un.org/esa/sustdev/marrakech/EnergyConsumption.pdf>

Eberhard, Anton, Orvika Rosnes, Maria Shkaratan, Haakon Vennemo. 2011. Africa's Power Infrastructure Investment, Integration, Efficiency. Vivien Foster et Cecilia Briceño-Garmendia (responsables de la série). Washington, D.: Banque mondiale.

Electricity Trading in SADC, Southern African Research and Documentation Centre (SARD). Southern Africa Today.

Energy Sector Management Assistance Programme (2003). Energy and poverty: how can modern energy services contribute to poverty reduction? Proceedings of a multi-sector workshop, Addis Ababa. 23-25 October 2002.

Washington, DC.: Joint UNDP/World Bank Energy Sector Management Assistance Programme.

Foley, Gerald (1990). Electricity for Rural People. London: Panos Institute.

Foster, Vivien, et Cecilia Briceño-Garmendia (2010). Africa's infrastructure: a time for transformation. Africa Infrastructure Sector Diagnostic, Washington, DC.: Banque mondiale.

Jimenez, Antonio, et Ken Olson (1998). Renewable energy for rural health clinics. Boulder, CO. : National Renewable Energy Laboratory. À consulter [anglais uniquement] à l'adresse : <http://www.nrel.gov/docs/legostif/fy98/25233.pdf> .

Kambanda, Callixte (2013). Power trade in Africa and the role of power pools. À consulter [anglais uniquement] à l'adresse : <http://www.afdb.org/en/blogs/integrating-africa/post/power-trade-in-africa-and-the-role-of-power-pools-12101/>.

Kapika, Joseph, et Anton A. Eberhard (2013). Power-sector reform and regulation in Africa: lessons from Kenya, Tanzania, Uganda, Zambia, Namibia and Ghana. Cape Town, South Africa: Human Sciences Research Council.

Karekezi, Stephen, et Kimani, J. (2002). Status of power sector reform in Africa: impact on the poor. African Energy Policy Research Network.

Kennedy, David (2003). Power sector regulatory reform in transition economies: progress and lessons Learned. Document de travail No. 78. Banque européenne pour la reconstruction et le développement.

Kojima, Masami, Xin Zhou, Han Jace Jeeseun, Joeri de Wit, Robert Bacon, Chris Trimble (2016). Who uses electricity in Sub-Saharan Africa? Findings from household surveys. Policy Research Working Paper No. 7789. Washington, DC.: Banque mondiale. À consulter [anglais uniquement] à l'adresse: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/25029>.

Kojima, Masami, Robert Bacon, Chris Trimble. 2014. Political economy of power sector subsidies: a review with reference to Sub-Saharan Africa. Washington, DC. : World Bank Group. À consulter [anglais uniquement] à l'adresse : <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/19986>.

KPMG (2015). Power in Africa. Sector Report.

Ku, Anne (1997). Power pools. À consulter [anglais uniquement] à l'adresse : <http://www.analyticalq.com/energy/powerpools/default.htm>.

MERCADOS Energy Markets International, Nord Pool Consulting, et CEEST (2007). Barriers to power trade and how to solve them. Institutional regulatory and co-operative framework model for the Nile Basin power trade.

Mosad, Elmissiry (2013). Hydropower in Africa. Continental perspective as in PIDA. À consulter [anglais uniquement] à l'adresse :

<https://www.engerati.com/sites/engerati/files/15h45%20Elmissiry%20Tues%20Hydro.pdf>.

Nordic Energy Regulators (2010). The Nordic financial electricity market. Report 8/2010. À consulter [anglais uniquement] à l'adresse :

[http://www.nordicenergyregulators.org/wp-content/uploads/2013/02/Nordic\\_financial\\_market\\_NordREG\\_Report\\_8\\_2010.pdf](http://www.nordicenergyregulators.org/wp-content/uploads/2013/02/Nordic_financial_market_NordREG_Report_8_2010.pdf).

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (2006). Reform of the power sector in Africa, Module 4. Sustainable Energy Regulation and Policymaking Training Manual.

Plummer, Janelle, et Piers Cross (2007). Tackling corruption in the water and sanitation sector in Africa: starting the dialogue. In *The Many Faces of Corruption: Tracking Vulnerabilities at the Sector level*, J. Edgardo Campos et Sanjay Pradhan (dir.). Washington, DC. : Banque mondiale.

Pool énergétique d'Afrique de l'Est (2016). Organization Profile 2016. Addis-Abeba.

--- (2016) Strategic Plan Executive Summary 2016–2026. Addis-Abeba.

--- (2016) Interconnection Code Compliance Programme. 3 février 2016. Addis-Abeba.

--- (2014) EAPP Regional Power System Master Plan 2014. Volume I : Main Report. Décembre 2014. Ea Energy Analyses.

--- (2005) Inter-Utility Memorandum of Understanding.

Pool énergétique d'Afrique de l'Est et Communauté d'Afrique de l'Est (2011). Interconnection Code. SNC Lavalin International and Parsons Brickerhoff.

--- (2011). Regional power system master plan and grid code study. Final Interconnection Code Report, Module 2G. SNC Lavalin International and Parsons Brickerhoff.

Programme d'assistance à la gestion du secteur énergétique (ESMAP) (2003). *Energy and Poverty: How Can Modern Energy Services Contribute to Poverty Reduction?* Actes d'un atelier plurisectoriel, Addis-Abeba (Éthiopie). 23 - 25 octobre. Washington, DC. Programme conjoint PNUD/Banque mondiale Programme d'assistance à la gestion du secteur énergétique (ESMAP).

Programme pour le développement des infrastructures en Afrique (2012). *Transforming Africa through modern infrastructure*. Commission de l'Union africaine, Nouveau Partenariat pour le développement de l'Afrique et banque africaine de développement.

\_\_\_ (2012) PIDA Energy Vision. À consulter [anglais uniquement] à l'adresse <http://www.afdb.org/en/topics-and-sectors/initiatives-partnerships/programme-for-infrastructure-development-in-africa-pida/>.

Reiche, Kilian, Bernard Tenenbaum, et Clemencia Torres de Mastle (2006). *Electrification and regulation: principles and model law*. Paper No. 18. Washington, DC.: Banque mondiale.



Reinikka, Ritva, et Jakob Svensson (1999). Confronting competition: firms' investment response and constraints in Uganda. In *Assessing an African Success: Farms, Firms, and Government in Uganda's Recovery*, P. Collier et R. Reinikka (dir.). Washington, DC.: Banque mondiale.

République du Kenya (2016). Sustainable energy for all (SE4All). Kenya Investment Prospectus.

Smith, Warrick (2000). Paper presented at Conference on Infrastructure for Development: Private Solutions and the Poor, Londres (Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord), 31 mai –2 juin 2000.

\_\_\_ (1997). Utility regulators: the independence debate. *Public Policy for the Private Sector*, Note no. 127. Washington, D.C.: Banque mondiale.

Southern African Research and Documentation Centre (2010). Expanding energy generation capacity in SADC: challenges and opportunities for power sector infrastructure development. Energy policy brief No.1.

Teplitz-Sembitzky, W. (1990). Regulation, deregulation, or reregulation: what is needed in the LDCs power sector? Industry and Energy Department working paper. Energy Series Paper No. 30. Washington, DC.: Banque mondiale.

Trimble, Chris, et Masami Kojima (2016). Making power affordable for Africa and viable for its utilities. Policy Research Working Paper. Washington, DC.: Banque mondiale.

Trimble, Chris, Masami Kojima, Ines Perez Arroyo, et Farah Mohammadzadeh (2016). Financial viability of electricity sectors in Sub-Saharan Africa: quasi-fiscal deficits and hidden costs. Policy Research Working Paper. Washington, DC. : Banque mondiale.

Union africaine et Facilité d'Assistance technique de l'Union européenne pour l'énergie durable pour tous (SE4ALL). Strategy for the Development of a Harmonised Regulatory Framework for the Electricity Market in Africa. [voir <http://www.africa-eu-partnership.org/fr/newsroom/all-news/harmonisation-du-cadre-reglementaire-pour-lintegration-du-marche-de-lelectricite>]

Union africaine et Facilité d'Assistance technique de la Commission européenne pour Energie Durable pour Tous (SE4ALL). Action Plan for Harmonised Regulatory Framework for the Electricity Market in Africa.

Venkataraman, Krishnaswami (1990). Rural electrification in the Asian and Pacific region. In *Power Systems in Asia and the Pacific, with Emphasis on Rural Electrification*. Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique. New York : Nations Unies.

# Annexes

## Annexe I Données sur la production d'électricité dans les pools énergétiques

Pool énergétique	Pays	Capacité installée (en MW)	Production (en GWH)
Pool énergétique d'Afrique centrale	Angola	1768	4153
	Burundi	51	207
	Cameroun	980	4256
	Congo	237	898
	Gabon	374	1638
	Guinée équatoriale	86	524
	République centrafricaine	37	126
	République démocratique du Congo	2437	7383
	Sao Tomé	31	27
Tchad	72	182	
Comité maghrébin de l'électricité	Algérie	11325	43005
	Libye	6273	30426
	Mauritanie	134	476
	Maroc	6135	20267
	Tunisie	3480	14962
Pool énergétique d'Afrique de l'Est	Burundi	36.5	93.6
	Djibouti	123	325.6
	Est de la Rép. dém. du Congo	103	239.8
	Égypte	22118	128798
	Éthiopie	836	3819
	Kenya	1680	6436
	Ouganda	850	2069
	Rwanda	79	212.9
	République-Unie de Tanzanie	1500	4143
	Soudan	1 083	5 506
	Soudan du Sud	24	
Afrique du Sud	44170	232812	

Pool énergétique	Pays	Capacité installée (en MW)	Production (en GWH)
Pool énergétique de l'Afrique australe	Angola	1793	4900
	Botswana	352	445
	Lesotho	72	486
	Malawi	287	1543
	Mozambique	2308	341
	Namibie	393	1305
	République démocratique du Congo	2442	7641
	République-Unie de Tanzanie	1380	4371
	Swaziland	70	288
	Zambie	1870	10156
	Zimbabwe	2045	6951
Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain	<b>Bénin/Togo</b>	<b>337</b>	<b>379</b>
	Burkina Faso	241	565
	Côte d'Ivoire	1391	5888
	Gambie	67	250
	Ghana	2186	10166
	Guinée	181	615
	Guinée-Bissau	5.6	-
	Libéria	12.6	-
	Mali	295	627
	Niger	91	268
	Nigéria	8425	25045
	Sénégal	629	2246
	Sierra Leone	79.2	-

Source : Consortium pour les infrastructures en Afrique. « Regional power status in African power pools report » [Rapport sur la situation de l'électricité dans les pools énergétiques africains] (2011). À consulter [anglais uniquement] à l'adresse [http://www.sapp.co.zw/docs/R9%20-%20SAPP%20 Statistics%20-%202013.pdf](http://www.sapp.co.zw/docs/R9%20-%20SAPP%20Statistics%20-%202013.pdf).

## Annexe II Projets de transmission dans les pools énergétiques

Pool énergétique	Interconnexion	Voltage (en KV)	Capacité	Longueur (en km)	Date de mise en service/année d'opération/statut
Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain	Nigéria-Bénin	330			2007
	Burkina Faso	225			2009
	Ghana (dans le pays)	330			2017
	Ghana-Burkina Faso	225			2015
	Ghana-Togo-Bénin	330			2015
	Sambangalu-Sénégal, Kaleta-Guinée	225		1677	2013/14
	Ghana-Burkina Faso-Bénin	225			2018
	Côte d'Ivoire-Ghana	330		296	2016
	Guinée- Mali	225			2017
	Nigéria-Bénin-Niger-Burkina Faso	330			2018
	Nigéria-Bénin-Togo	330			
	Gambie-Guinée-Guinée Bissau-Sénégal	225			
	Ghana (dans le pays)	161			2014
	Côte d'Ivoire-Libéria-Sierra Leone-Guinée	225			2017
Pool énergétique d'Afrique centrale	Angola-République démocratique du Congo	400	900	192	
	Congo-Gabon	400	600	482.1	
	Gabon-Guinée équatoriale	400	600	271.4	
	Guinée équatoriale-Cameroun	400	600	95.4	
	Cameroun-Tchad	220	125	205.8	
Comité maghrébin de l'électricité	Algérie-Maroc	225	235	49	En fonctionnement
		225	235	67	
		400	2400	230	
	Algérie	90	74	35.5	En fonctionnement
		90	63	60	
		150	145	65	
		225	217	60	
		400	961	160	
	Libye	225	434	220	2ème test réalisé
225		217	160		
400		961	330		

Pool énergétique	Interconnexion	Voltage (en KV)	Capacité	Longueur (en km)	Date de mise en service/année d'opération/statut
Pénergétique d'Afrique de l'Est	Est de la République démocratique du Congo-Burundi	220	49	78	2018
	Est de la République démocratique du Congo -Rwanda	220	300	46	2015
	Sud de la République démocratique du Congo - Est de la Rép. dém. du Congo	220	500	841	2025
	Ouest de la République démocratique du Congo- Sud de la Rép. dém. du Congo	400	1000	1700	2025
	Égypte-Soudan	500	1000	775	
	Égypte-Soudan	600	2000	1665	
	Éthiopie-Kenya	500	2000	1068	2017
	Kenya-République-Unie de Tanzanie	400	1300	508	2018
	Rwanda-Burundi	220	300	131	
	Soudan du Sud-Éthiopie	220	300	300	
	Soudan du Sud-Ouganda	400	1000	200	
	Soudan-Éthiopie	500	1200	550	
	République-Unie de Tanzanie-Burundi	220	27	161	2018
	Ouganda-Kenya	400/220	600	254	
	Ouganda-Rwanda	220	600	172	
Ouganda- République-Unie de Tanzanie	220	400	271		
Pool énergétique de l'Afrique australe	Zimbabwe, Zambie, Botswana, Namibie		650		2013
	Zimbabwe, couloir central de transmission		650		2013
	Zambie, Kafue-Livingstone		600		2014
	Zambie, République-Unie de Tanzanie, Kenya		400		2014
	Mozambique, République-Unie de Tanzanie		600		2017
	République démocratique du Congo, Zambie		600		2014

Source : Consortium pour les infrastructures en Afrique, 2011, « Regional power status in African power pools report » [Rapport sur la situation de l'électricité dans les pools énergétiques africains]; Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain ; Pool énergétique d'Afrique de l'Est (2014), « Regional power master plan » vol. I : main report.

Annexe III Tarifs pratiqués dans les différents pools énergétiques

Pool énergétique	Pays	Tarif a/							Courant triphasé à usage domestique (E=600Kwh/mois)	Courant triphasé à usage commercial (E=1800Kwh/mois)	Courant d'industrie moyenne et puissance motrice (E=2500Kwh/mois)	Voltage moyen (E=35000Kwh/mois)
		Tarif social (E=100Kwh/mois)	Courant monophasé à usage domestique (E=200kwh/mois)	6 KWh	10KWh	12Kwh	15Kwh	20kwh				
Pool énergétique d'Afrique de l'Est	Burundi	3,7	3,82	3,82	5,84	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8	250kwh	17,4
	Rwanda	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	Soudan	3,04	9,88	9,88	9,88	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	4,97
	Kenya	6,06	7,19	7,19	8,15	8,48	8,48	8,45	8,45	8,45	8,45	7,25
	Éthiopie	4,3	5,1	5,1	6,3	7,7	7,7	6,4	6,4	6,4	6,4	4,5
	Ouganda	23,7	24,8	24,8	25,5	24,3	24,3	25,5	25,5	25,5	25,5	12,8
	Égypte	1,34	1,56	1,56	2,5	8,02	8,02	8,33	8,33	8,33	8,33	3,2
	République démocratique du Congo	2,65	3,9	3,90	8,70	11,00	11,00	15,00	15,00	15,00	15,00	9,80
	Gabon	7,13	11,52	15,10	15,90	17,23	17,58	14,76	15,80	15,80	15,80	16,17
	Congo	9,94	6,72	6,72	6,72	6,40	6,40	5,64	5,64	5,64	5,64	7,60
Pool énergétique d'Afrique centrale	Tchad	11,07	25,60	25,60	25,60	26,75	26,75	23,26	23,26	23,26	19,33	
	République centrafricaine	16,90	16,94	16,30	16,94	16,80	16,66	14,27	14,13	14,13	11,91	
	Cameroun	11,55	11,55	11,55	12,73	14,94	15,70	14,09	15,00	15,00	13,17	
	Angola	2,08	4,48	4,48	4,48	5,88	5,88	5,5	5,5	5,5	2,93	
	Zambie	1,13	2,04	2,04	2,18	4,13	4,13	4,52	4,92	4,92	4,72	
	Afrique du Sud	4,62	4,62	4,62	4,12	3,64	3,64	3,38	3,55	3,55	2,81	
	Malawi	4,17	3,78	3,78	3,53	6,57	6,57	12,44	14,53	14,53	9,87	
	Mozambique	4,04	10,25	10,25	11,34	14,75	14,75	9,28	10,13	10,13	8,08	
	Madagascar	9,06	22,93	23,38	22,28	22,12	22,34	22,23	22,5	22,5	22,55	
	Zimbabwe	2,07	1,46	1,46	1,01	1,11	1,11	1,04	1,04	1,04	1,45	
Pool énergétique de l'Afrique australe	Namibie	12,15	12,15	13,75	12,15	18,85	18,85	10,13	12,15	12,15	9,19	
	Côte d'Ivoire	6,51	18,8	20,6	16,51	18,74	19,1	18,89	19,33	19,33	16,37	
	Togo	13,5	13,55	14	15,55	17,91	18,36	18,4	18,95	18,95	14,92	
	Burkina Faso	20,1	23,41	26,93	25,48	24,71	25,3	24,95	24,95	24,95	24,62	
	Mali	15,96	19,79	19,79	29,57	30,57	30,57	23,19	23,19	23,19	19,37	
	Niger	11,23	11,23	11,23	11,23	13,4	13,54	13,52	13,68	13,68	8,27	
	Sénégal	17,58	17,74	20,47	17,74	23,52	24,91	24,63	25,31	25,31	20,09	
	Nigeria	17,58	3,12	3,12	3,04	6,45	6,45	6,44	6,44	6,44	7,95	
	Bénin	14,4	14,93	14,93	16,34	16	16	16	16	16	15,15	
	Ghana	8,07	7,8	7,8	10,32	14,61	14,61	13,22	13,22	13,22	14,06	
Système d'échanges d'énergie électrique ouest-africain	Gambie	12,57	15,03	15,03	16,68	24,17	24,17	24,17	24,17	24,17	27,33	
	Libéria	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	
	Guinée	8,7	8,7	8,7	8,7	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	12,4	
	En centimes de dollar des États-Unis/(Kwh)											

a/ En centimes de dollar des États-Unis/(Kwh)

Source : Consortium pour les infrastructures en Afrique (2011), « Regional power status in African power pools report (Rapport sur la situation de l'électricité dans les pools énergétiques africains) ».

## Annexe IV Structure organisationnelle du Pool énergétique d'Afrique de l'Est, avec les rôles et les attributions correspondants

Organes et groupes	Rôles et attributions
<p>Le Conseil des ministres est composé des ministres chargés de l'électricité dans la région</p>	<p>Signer et modifier le mémorandum d'accord intergouvernemental concernant le PEAE</p> <p>Approuver la politique commune de l'énergie électrique (Common Electrical Energy Policy - CEEP)</p> <p>Approuver le plan-cadre régional de développement de l'énergie électrique</p> <p>Assurer orientations stratégiques et encadrement au Comité directeur du PEAE</p> <p>Approuver les membres du conseil de contrôle indépendant du PEAE</p> <p>Approuver l'admission de nouveaux membres</p> <p>Imposer des sanctions aux membres défaillants du Pool</p> <p>Approuver la nomination du Secrétaire exécutif du Pool</p>
<p>Le Comité directeur est composé des présidents-directeurs généraux du Pool et des membres actifs</p>	<p>Définir la politique commune de l'énergie électrique</p> <p>Définir et faire exécuter les différents aspects de la politique commune de l'énergie électrique, notamment les tarifs, la planification et les politiques de normalisation</p> <p>Approuver les plans, les programmes et les rapports mis au point par les sous-comités techniques</p> <p>Mettre au point, à partir des structures techniques du Pool, les règles et procédures normalisées destinées à faire respecter l'accord opérationnel du Pool</p> <p>Proposer au Conseil des ministres chargés de l'électricité des options visant le développement des systèmes électriques dans la région</p> <p>Soumettre au Conseil des ministres des rapports trimestriels d'étape et d'activité</p> <p>Recommander au Conseil des ministres la nomination du Secrétaire exécutif</p> <p>Approuver les budgets</p> <p>Approuver le programme de formation du personnel participant au fonctionnement du Pool</p> <p>Constituer des sous-comités ad hoc selon les besoins</p> <p>Harmoniser et approuver les taux d'accès aux réseaux</p> <p>Promulguer les règles applicables aux membres participant aux échanges d'électricité dans le PEAE</p> <p>Recommander au Conseil des ministres l'admission de nouveaux membres</p>
<p>Le Conseil de réglementation indépendant est composé des personnes nommées par les conseils de réglementation nationaux des pays membres</p>	<p>Faire appliquer les normes, les procédures et les spécifications fixées par le Comité directeur</p> <p>Organiser les marchés de l'électricité dans le Pool</p> <p>Suivre l'application des règles à respecter par les membres participant aux marchés de l'électricité dans le Pool</p> <p>Harmoniser les procédures de comptabilité et de facturation des marchés de l'électricité</p> <p>Régler les éventuels différends pouvant survenir entre membres concernant les marchés et les opérations dans le Pool</p>
<p>Le Secrétariat permanent est dirigé par un Secrétaire exécutif recommandé par le comité directeur, comme défini dans les statuts et approuvé par le Conseil des ministres</p>	<p>Gérer et actualiser une base de données des systèmes électriques de la région</p> <p>Assurer des services de secrétariat au Conseil des Ministres, au comité directeur et aux sous-comités techniques</p> <p>Rechercher les moyens de mobiliser des fonds pour des projets d'intérêt commun suivant les directives du comité directeur du Pool</p> <p>Assurer le suivi de la réalisation des projets d'interconnexion électrique</p> <p>Coordonner le travail des sous-comités techniques</p> <p>Faire la liaison entre les organes du Pool, les communautés économiques régionales et les organisations internationales participant au développement du secteur de l'électricité</p> <p>Soumettre au comité directeur les projets de plans et de programmes d'action, avec les projets de budget correspondants</p> <p>Encourager la coopération entre le Pool et les institutions de financement africaines et internationales</p> <p>Tenir à jour les minutes des réunions des organes du Pool</p> <p>Gérer le bureau permanent du Pool</p> <p>Assurer le suivi de la mise en œuvre des décisions des autres organes du Pool</p> <p>Préparer des programmes de formation pour le personnel participant aux activités du Pool</p> <p>Traiter les demandes d'adhésion au Pool</p> <p>Établir des états financiers et les soumettre régulièrement au comité directeur</p>

Organes et groupes	Rôles et attributions
<p>Le Sous-Comité technique est chargé de questions spécifiques, dont la planification, les opérations et l'environnement. Si nécessaire, le comité directeur peut constituer d'autres sous-comités chargés de questions spécifiques.</p>	<p>S'occuper de questions spécifiques touchant le fonctionnement et le développement du Pool</p> <p>Le sous-comité de la planification sera responsable de la coordination des plans-cadres et de l'élaboration des programmes des services de distribution membres</p> <p>Le sous-comité de l'exploitation sera responsable de la définition des règles d'exploitation et de maintenance des centrales et des réseaux participant au Pool. D'autres tâches spécifiques seront à définir dans l'accord d'exploitation.</p> <p>Le sous-comité de l'environnement sera responsable de l'évaluation d'impact environnemental et des mesures d'atténuation à prendre dans les installations électriques du Pool</p>
<p>Centre de coordination</p>	<p>Encadré par le sous-comité de l'exploitation, un centre de coordination sera créé. Il s'occupera de collecter en temps réel les informations techniques et commerciales nécessaires pour le fonctionnement du système régional électrique interconnecté et les échanges d'électricité entre membres du Pool. Un accord d'exploitation à signer par les membres du PEAE définira les obligations et les modalités de fonctionnement du centre de coordination pour le court et le long terme.</p>



## Annexe V Évaluation du pool énergétique d'Afrique de l'Est

Le tableau qui suit présente des informations qualitatives sur le système de réglementation du PEAE. Ces informations ont été recueillies au cours d'entretiens avec les experts du Pool et par l'examen des documents pertinents qui ont été communiqués. On y trouve un instantané des trois dimensions – gouvernance, teneur et impact du système de contrôle, avec une mise en valeur des points pouvant appeler amélioration et consolidation.

### Questions-types pour l'évaluation des systèmes de réglementation

#### **Évaluation du Pool énergétique d'Afrique de l'Est**

##### **A. Gouvernance de la réglementation : le « comment » de la réglementation.**

Question	Réponse
<b>Clarté des rôles et des attributions</b>	
<b>A.1</b> Le Pool énergétique d'Afrique de l'Est existe-t-il en tant qu'entité juridique distincte et indépendante ? OUI ou NON	OUI. Le Pool énergétique d'Afrique de l'Est est une organisation régionale créée en vue d'intégrer les réseaux électriques des pays de la région d'Afrique de l'Est, assurant les services nécessaires à la mise en place et au fonctionnement coordonnés du système en interconnexion et les échanges d'électricité entre ses membres, et comportant des services de réglementation.
Si la réponse est NON, pourquoi ? Si OUI, préciser.	Les onze pays membres actuels exercent les activités correspondantes par l'intermédiaire de leurs représentants dans les divers organes du Pool
Qu'est-ce qui a été fait jusqu'à présent ?	La structure organisationnelle du Pool comprend à l'heure actuelle cinq organes principaux : le Conseil des ministres ; le comité directeur ; le conseil de contrôle indépendant ; le secrétariat général et les comités organisationnels. Aucune entité n'influe par elle-même sur les résultats, bien que le Conseil des ministres soit l'organe supérieur de décision.
<b>A.2</b> De quels pouvoirs statutaires le Pool est-il doté ?	Les pouvoirs du Pool sont énoncés dans les documents de gouvernance, dont le Mémoire d'accord intergouvernemental et le mémorandum d'accord conclu entre services de distribution, où sont indiqués les objectifs et la structure du Pool, les obligations des parties et le rôle et les attributions de ses organes. Les mémorandums d'accord définissent en outre les principes régissant la coopération entre les membres, et les relations du Pool avec d'autres organisations, notamment les principes de règlement des différends concernant les dispositions qui y sont inscrits.
Le Pool dispose-t-il d'une autorité d'attribution de licences ? OUI ou NON	Non
Si la réponse est NON, pourquoi ? Si OUI, préciser.	Le Pool ne délivre pas de licence aux fournisseurs d'énergie électrique. Toutefois il délivrera à l'avenir des licences pour les échanges d'électricité dans la région, et les acteurs intervenant sur le marché devront obtenir l'approbation du Pool pour y participer.
<b>A.3</b> Le Pool peut-il approuver des accords d'achat d'électricité ? OUI ou NON	Non
Si la réponse est NON, pourquoi ? Si OUI, préciser.	Les accords d'achat d'électricité sont conclus entre membres au niveau bilatéral. Le Pool est toutefois censé être informé des calendriers journaliers.
<b>A.4</b> Le Pool est-il en mesure de faire respecter la qualité et la fiabilité des normes ? OUI ou NON	OUI
Si la réponse est NON, pourquoi ? Si OUI, préciser.	Faire respecter la qualité et la fiabilité des normes est un objectif essentiel du Pool

Question	Réponse
<b>Clarté des rôles et des attributions</b>	
Qu'a-t-il été fait jusqu'à présent ?	Les membres en situation de non-conformité ne sont pas autorisés à bénéficier du pool
<b>A.5</b> Le Pool a-t-il un conseil de surveillance ? OUI ou NON. Dans quel document figure cette information ?	OUI, le Conseil des ministres. Dans le mémorandum d'accord intergouvernemental et le mémorandum d'accord conclu entre services de distribution
Comment les membres du PEAE sont-ils nommés au Conseil ?	Ils sont nommés au Conseil des ministres, l'organe supérieur où se décident les politiques, en leur qualité de ministres chargés de l'électricité dans leur pays
Le mandat des membres du Conseil est-il limité ? OUI ou NON. De quelle durée est le mandat ?	OUI ; un membre du Conseil y conserve son siège aussi longtemps qu'il ou elle est ministre chargée de l'électricité dans son pays membre du Pool. La présidence du Conseil tourne toutefois, chaque année au Conseil des ministres, et tous les deux ans au Comité directeur.
Existe-t-il des motifs bien définis d'écourter le mandat d'un membre du Conseil ? OUI ou NON. Quels sont ces motifs ?	Un membre du Conseil conserve son siège aussi longtemps qu'il ou elle est ministre chargé(e) de l'électricité dans son pays membre du Pool. Le Conseil des ministres peut imposer des sanctions aux membres du Pool qui sont en situation de non-conformité.
<b>A.6</b> Quels sont les rapports entre le Pool, les décideurs régionaux, les ministères nationaux, les autorités nationales de réglementation, les fonds d'électrification et les entités politiques infranationales ? Prise de décision et indépendance financière	La structure organisationnelle du Pool définit le rôle et les attributions, ainsi que les rapports avec les organisations et les entités compétentes
<b>A.7</b> Existe-t-il un cadre institutionnel et juridique pour la prise de décisions et les procédures associées ? OUI ou NON	OUI
Si la réponse est NON, pourquoi ? Si OUI, préciser.	Le cadre juridique est énoncé dans 1) le mémorandum d'accord intergouvernemental, et 2) le mémorandum d'accord conclu entre services de distribution.
<b>A.8</b> Le Pool est-il doté d'une structure officielle permettant au public de débattre avec lui de ses positions et de ses préoccupations, notamment en ce qui concerne la délivrance de licences et les questions de tarifs ? OUI ou NON ?	Pas encore
<b>A.9</b> Dans quelle mesure le Pool publie-t-il ses décisions régulièrement et sans retard ? De 1=très faible mesure à 5=très large mesure	Dans une large mesure
<b>A.10</b> Le Pool établit-il des comptes annuels ? OUI ou NON ?	OUI
Si la réponse est NON, pourquoi ? Si OUI, préciser.	Deux comptes sont établis chaque année : 1) le compte général donnant l'état des contributions des membres et 2) le compte des projets.
Si la réponse est NON, qu'a-t-il été fait jusqu'à présent ?	Les rapports sont établis chaque année
À qui les comptes sont-ils présentés ?	Le rapport d'audit est présenté au comité directeur et au Conseil des ministres

Question	Réponse
<b>Clarté des rôles et des attributions</b>	
<b>A.11</b> Dans quelle mesure le pool énergétique est-il indépendant financièrement ? De 1=très faible mesure à 5=très large mesure	Faible
Qu'a-t-il été fait jusqu'à présent ?	Le Pool est tributaire des contributions des pays membres pour ses dépenses ordinaires et pour l'assistance technique destinée aux projets
Quelles sont les lacunes principales qui subsistent ?	Par exemple, la réalisation du programme de respect du code d'interconnexion bénéficie de fonds de l'Agency for International Development des États-Unis. D'autres modalités du même type sont encouragées.
Quelles doivent être les priorités d'action pour l'avenir ?	Renforcer l'appui financier au Pool pour son rôle essentiel qui est de faciliter les échanges d'électricité, et l'aider à intensifier ses activités
<b>A.12</b> Le Pool est-il en mesure de recruter du personnel de haut niveau ? OUI ou NON ?	NON
Si la réponse est NON, pourquoi ? Si OUI, préciser.	Le barème des salaires approuvé par le Conseil des ministres n'est pas encore pleinement appliqué. Lorsque ce sera fait, grâce aux contributions financières, on sera en mesure d'engager du personnel de haut niveau.
Quelles doivent être les priorités d'action pour l'avenir ?	Il faut au Pool un soutien d'autres partenaires de développement qui lui assurent un personnel technique qualifié connaissant bien le marché de l'électricité dans la région.
<b>A.13</b> Le Pool dispose-t-il d'une pleine autorité pour déterminer les niveaux de rémunération ? OUI ou NON ?	OUI
Si la réponse est NON, pourquoi ? Si OUI, préciser.	Le barème des salaires du Pool est approuvé par le Comité directeur et le Conseil des ministres. Les salaires sont basés sur le barème de la Commission de l'Union africaine.
Si la réponse est NON, qu'a-t-il été fait jusqu'à présent ?	Il existe actuellement un comité des ressources humaines et de la gouvernance, qui a approuvé en avril 2015 un nouveau règlement des ressources humaines
Quelles doivent être les priorités d'action pour l'avenir ?	Appliquer le règlement des ressources humaines
<b>A.14</b> Les prestations annuelles du Pool sont-elles évaluées ? OUI ou NON ?	OUI
Qui les évalue ?	Le comité directeur et le Conseil des ministres
Quelles doivent être les priorités d'action pour l'avenir ?	Ces deux organes fonctionnent comme tout conseil de surveillance, ils disposent d'une autorité de décision
<b>A.15</b> Le Pool est-il doté d'un dispositif de règlement des doléances et des différends ? OUI ou NON ?	OUI
Si la réponse est NON, pourquoi ? Si OUI, préciser	Les instruments en vigueur comprennent le MA intergouvernemental, qui énonce les règles et les directives auxquelles les pays membres ont souscrit en le signant
Si la réponse est NON, qu'a-t-il été fait jusqu'à présent ?	Le conseil de réglementation indépendant comporte un dispositif de règlement des différends graves

Question	Réponse
<b>Clarté des rôles et des attributions</b>	
<p><b>A.16</b> Dans quelle mesure le Pool est-il crédible aux yeux d'investisseurs potentiels et légitime aux yeux des consommateurs ?</p> <p>Investisseurs potentiels : de 1=très faible mesure à 5=très large mesure</p> <p>Consommateurs : de 1=très faible mesure à 5=très large mesure</p>	<p>Dans une large mesure, du fait qu'il fournit des informations aux divers clients, dont les ministres, les présidents-directeurs généraux et les investisseurs. Il faudra mieux éduquer les consommateurs sur l'activité du Pool.</p>

## B. Teneur de la réglementation : le « quoi » de la réglementation

Question	Réponse
<b>Teneur de la réglementation</b>	
<p><b>B.1</b> Dans quelle mesure le Pool a-t-il une conception claire de la planification et des marchés, et dans quelle mesure en porte-t-il la responsabilité ? De 1=très faible mesure à 5=très large mesure</p>	<p>Dans une large mesure</p>
<p>Qu'a-t-il été fait jusqu'à présent ?</p>	<p>Le mémorandum d'accord intergouvernemental confie au comité directeur le contrôle et les rapports sur la mise en place des infrastructures matérielles. Le Pool est mandaté pour contrôler les projets d'interconnectivité au cours de leur définition et de leur exécution par le biais du plan-cadre régional, qui assure aux planificateurs et aux services de distribution nationaux une perspective régionale.</p> <p>Le Pool peut aider les pays membres à trouver des experts pour épauler les projets, y compris pour la définition des infrastructures matérielles</p> <p>Le Pool conclut des contrats de services, notamment pour des consultants chargés de réaliser une étude du plan-cadre régional</p>
<p><b>B.2</b> Dans quelle mesure le Pool mène-t-il des négociations sur des accords d'achat d'électricité ? De 1=très faible mesure à 5=très large mesure</p>	<p>Faible</p>
<p>Qu'a-t-il été fait jusqu'à présent ?</p>	<p>Le Pool offre des capacités techniques, aidant à préparer aux négociations en définissant des modèles de mémorandum d'accord, en organisant des réunions d'experts et des stages de formation pour faciliter les négociations bilatérales entre pays membres</p> <p>Le Pool met au point des principes directeurs pour la fixation des prix de la production et les coûts correspondants, le but étant de répartir équitablement les avantages entre pays membres</p>
<p>Quelles sont les lacunes principales/qui subsistent ?</p>	<p>La création d'un centre de coordination relevant du sous-comité de l'exploitation permettra au Pool de contrôler et même de négocier des accords</p>
<p>Quelles doivent être les priorités d'action pour l'avenir ?</p>	<p>Créer le centre de coordination</p>
<p><b>B.3</b> Dans quelle mesure le PEAE dispose-t-il de documents et d'informations ouverts au public qui expliquent la méthode de tarification, exposant les principaux facteurs de coûts en termes simples ? De 1=très faible mesure à 5=très large mesure</p>	<p>Moyenne. Le Pool met au point la méthode d'établissement des prix de production et la communique au comité directeur. Bien qu'il assume cette responsabilité, cela n'est pas suffisant, car la méthode d'établissement des prix est une activité confidentielle des pays membres, qui leur sert pour les négociations</p> <p>Différents principes directeurs de normalisation ont également été définis</p>
<p>Quelles sont les lacunes principales/qui subsistent ?</p>	<p>Une capacité soutenue est nécessaire dans ce domaine</p>

Question	Réponse
<b>Teneur de la réglementation</b>	
<b>B.4</b> Dans quelle mesure le personnel du Pool se sent-il sûr des détails de la méthode de tarification ? De 1=très faible mesure à 5=très large mesure	Faible
Qu'a-t-il été fait jusqu'à présent ?	La méthode de tarification est spécifique à chaque pays membre, en fonction du contexte
Quelles sont les lacunes principales/qui subsistent ?	Il faut des ressources et des capacités techniques avancées pour fixer des principes directeurs, les mettre en œuvre, et comprendre les divers contextes des pays membres
<b>B.5</b> Le Pool met-il au point et publie-t-il des normes techniques ? OUI ou NON ?	Dans une large mesure
Si la réponse est NON, pourquoi ? Si OUI, préciser.	Le code de respect du programme d'interconnexion et le Code de réseau du Pool : le premier est le document énonçant les dispositions de planification et d'exploitation coordonnées du réseau interconnecté ; c'est là que sont définies les normes techniques d'exploitation du système et de planification des capacités, notamment les critères de formation et de certification du personnel d'exploitation des pays membres, ainsi que les dispositions administratives régissant la mise en application et la révision du code. Le code d'interconnexion du PEAE a été adopté par le Marché commun de l'Afrique de l'Est et de l'Afrique australe comme code de référence du réseau régional
Quelles sont les lacunes principales/qui subsistent ?	Il est nécessaire de développer le Pool en améliorant l'expertise, les capacités techniques et les ressources financières supplémentaires
<b>B.6</b> Dans quelle mesure le Pool s'occupe-t-il de réglementation favorable aux pauvres, telle que subventions, électrification des zones rurales, promotion de l'électricité abordable ? De 1=très faible mesure à 5=très large mesure	Dans une large mesure, conformément aux objectifs et aux mandats du Pool
Quelles sont les lacunes principales/qui subsistent ?	Le mandat étant large, il est nécessaire de renforcer les capacités institutionnelles du Pool, et de soutenir par l'assistance technique et le financement la mise en place de réglementations favorables aux pauvres
<b>B.7</b> Dans quelle mesure le Pool prend-il les considérations écologiques en compte dans ses décisions ? De 1=très faible mesure à 5=très large mesure	Dans une large mesure, comme stipulé dans les directives du code d'interconnexion
Quelles sont les lacunes principales/qui subsistent ?	Soutien par la mise en œuvre

## C. Effets de la réglementation

Question	Réponse
<p><b>C.1</b> Dans quelle mesure le Pool a-t-il contribué à améliorer la qualité et la fiabilité de l'offre d'électricité ? De 1=très faible mesure à 5=très large mesure</p>	<p>Si le programme de respect du code d'interconnexion est bien appliqué, la fiabilité s'en trouvera améliorée dans une large mesure. Le code d'interconnexion, mis au point en 2012, énonce les règles techniques par lesquelles le Pool peut garantir que le réseau de transmission soit exploité de manière sûre, fiable, sans danger et rationnelle. Il comporte également un ensemble de normes et de mesures spécifiant clairement ce que doivent faire les pays membres et les services de distribution, et les éléments servant à déterminer si une entité respecte ou non chacun des critères qui y sont énoncés.</p> <p>Pour mieux faire comprendre le code d'interconnexion avec ses critères et les mesures correspondantes, et aider les pays membres à le respecter en temps voulu, le Pool et le conseil de réglementation indépendant comptent mettre en œuvre, avec un soutien de Power Africa, un programme de respect du code d'interconnexion.</p> <p>Il est prévu que la mise en œuvre du code d'interconnexion démarre au premier trimestre de 2016 et prenne 3 ans, jusqu'à la fin de 2018. Le conseil de réglementation indépendant du Pool définira un plan de mise en œuvre progressive du Code, les premières normes à faire adopter étant celles qui répondent aux risques les plus sérieux pesant sur le système régional de transmission.</p>
<p>Qu'a-t-il été fait jusqu'à présent ?</p>	<p>Le programme de respect du code d'interconnexion est défini</p>
<p>Quelles sont les lacunes principales/qui subsistent ?</p>	<p>Il reste à mettre en œuvre le programme de respect du code d'interconnexion</p>
<p>Quelles doivent être les priorités d'action pour l'avenir ?</p>	<p>Il faudrait que les pays d'Afrique de l'Est procèdent à une auto-évaluation de la production, de la transmission et de la distribution d'électricité afin de mettre au jour les écarts entre la situation actuelle et les normes imposées par le Code. Il faudra ensuite définir un plan de réduction de ces écarts. Le Pool, avec un soutien de Power Africa, devrait aider les pays à se conformer au Code d'interconnexion. Le respect du code est axé sur l'exploitation (première étape), la pleine conformité au code n'étant pas obligatoire pour les différentes étapes.</p>
<p><b>C.2</b> Dans quelle mesure le Pool a-t-il été cause d'un accroissement des investissements dans le secteur ?</p>	<p>Le Pool peut servir aux pays à justifier leurs besoins d'investissements, du fait que grâce aux échanges, tout excédent de production ou capacité excédentaire peut servir à répondre à la demande des autres pays membres du Pool</p>
<p><b>C.3</b> Dans quelle mesure le Pool a-t-il permis d'abaisser les coûts de l'approvisionnement en électricité dans la région ?</p>	<p>Le Pool abaisse le coût de production-transport dans la région, ce qui se retrouve dans les tarifs appliqués aux utilisateurs finals</p>
<p><b>C.4</b> Le Pool a-t-il permis d'élargir l'accès à l'électricité parmi ses pays membres ?</p>	<p>En facilitant les échanges d'électricité, le Pool fait qu'il est plus aisé pour la région d'investir dans la production d'électricité, ce qui donne aux pays des possibilités d'élargissement du réseau vers les zones rurales. De ce fait, les pays qui font partie du système interconnecté sont en mesure d'augmenter les taux d'accès.</p>