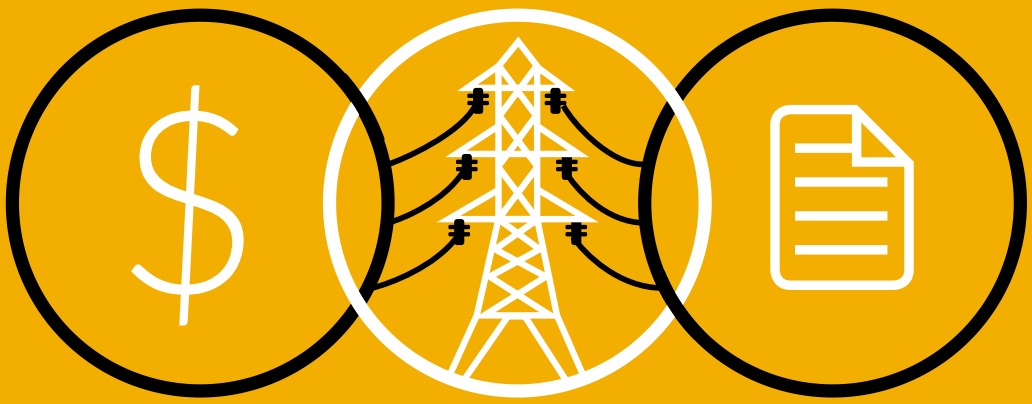
Comprendre le financement du transport d'électricité



Comprendre le financement du transport d'électricité

S O M M A I R E

1. INTRODUCTION

Contexte 9
Un guide du guide 16

2. STRUCTURES DE FINANCEMENT ET SOURCES DE CAPITAL

Introduction 23
Financement d'entreprise 24
Financement de projets 25
Financement d'entreprise et de projets 26
Sources de capitaux 28
Banques commerciales 39
Fonds propres 40
Résumé des points clés 41

3. STRUCTURES DE FINANCEMENT COURANTES SUR LE MARCHÉ AFRICAIN

Introduction 44
Structures de financement dirigées par le secteur public 45
Caractéristiques des structures de financement dirigées par le secteur public 54
Structure de financement dirigée par le secteur privé 55
Résumé des points clés 59

4. INTRODUCTION AUX STRUCTURES DE FINANCEMENT PRIVÉES

Introduction 62
Considérations clés 63
Approche de l'allocation des risques 65
Le rôle des principales parties prenantes pour les structures financées par le secteur privé 67

5. PROJETS DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ INDÉPENDANTS (TEI)

Introduction 71
Modèles d'entreprise de TEI 72
Environnement favorable 75
Fonctionnement 77
Parties prenantes 84
Structure contractuelle 87
Matrice d'allocation des risques 88
Structure de financement 91
Autres considérations 94
Résumé des points clés 101

6. CONCESSIONS DE L'ENSEMBLE DU RÉSEAU

Introduction 103
Modèles de concession 104
Fonctionnement 111
Parties prenantes 116

Structure contractuelle 118
Matrice d'allocation des risques 125
Financement d'une concession de l'ensemble du réseau 128
Autres considérations 130
Résumé des points clés 132

7. AUTRES STRUCTURES DE FINANCEMENT PRIVÉ

Introduction 134
Ligne de transport marchande 134
Modèle industriel axé sur la demande 139
Privatisation 142
Résumé des points clés 148

8. SOUTIEN GOUVERNEMENTAL ET REHAUSSEMENT DU CRÉDIT

Introduction 151
Soutien du gouvernement 153
Soutien souverain pour les indemnités de résiliation 155
Résumé des points clés 158

9. PLANIFICATION ET PRÉPARATION DES PROJETS

Introduction 161
Planification du système électrique 162
Planification intégrée des ressources 164
Plan de développement du réseau de transport (PDT) 165
Identification d'itinéraire 169

Sélection du projet de transport 170
Préparation du projet 173
Financement de la préparation du projet 176
Marchés publics et secteur privé 178
Négociations directes 181
Résumé des points clés 182

10. ACQUISITION DE TERRAINS

Introduction 184
Planification des droits de passage 185
Phases d'identification d'itinéraire 187
Évaluation de l'impact environnemental et social (EIES) 188
Acquisition de terrains pour les droits de passage 191
Rôle du secteur privé 193
Expropriation et domaine éminent 194
Résumé des points clés 195

11. RISQUES COURANTS

Introduction 198
Risques financiers 201
Risques techniques 205
Risques d'interface 206
Risques technologiques 207
Risques sociaux et environnementaux 208
Risques politiques et réglementaires 211
Résolution des litiges 215
Résumé des points clés 220

12. CADRE RÉGLEMENTAIRE

Introduction 222
Définition d'un régulateur indépendant 223
Comment assurer la transparence 225
Fonctions d'un régulateur 228
Réglementation du marché et conformité 234
Implications réglementaires pour le secteur privé 236
Résumé des points clés 239
Plongée dans la tarification du transport 240

13. PROJETS D'INTERCONNEXION TRANSFRONTALIÈRE

Introduction 251
Que sont les projets d'interconnexion transfrontalière ? 252
Avantages des projets transfrontaliers 254
Obstacles au développement de projets transfrontaliers 254
Des cadres réglementaires nationaux différents 257
Participation du secteur privé aux projets transfrontaliers 263
Résumé des points clés 266

ANNEXE

Acronymes 270
Glossaire 274
Glossaire 274

1. Introduction

Contexte

Le déficit critique de capacité de transport

Le groupe d'auteurs qui ont fait don de leur expertise (et de leur temps !) pour cet ouvrage s'est réuni avec une intention simple et collective : remédier au déficit critique de capacité de transport en Afrique subsaharienne. On estime qu'environ la moitié de la population de l'Afrique subsaharienne (soit 600 millions de personnes) n'a pas d'accès fiable à l'électricité. Le manque d'accès à l'électricité est particulièrement criant à un moment où le nombre de personnes n'ayant pas accès à l'électricité est en baisse dans le monde.

Bien qu'il n'existe pas d'informations adéquates sur la répartition entre la production, le transport et la distribution, historiquement, les investissements dans la production ont été environ quatre fois plus élevés que le transport et la distribution combinés. En outre, le secteur de la distribution a également attiré plus d'investissements que celui du transport, ce qui fait que ce segment du marché énergétique africain est le plus touché par le manque d'investissements publics et privés.

On ne saurait trop insister sur le caractère essentiel de l'infrastructure de transport pour le fonctionnement global d'un marché de l'énergie. À mesure que la production se développe, le transport est nécessaire pour acheminer l'électricité vers les centres de demande. Une capacité de transport supplémentaire (y compris transfrontalière) peut également donner accès à de grandes sources de production d'électricité et les connecter à la demande non desservie. Le transport transfrontalier,

souvent appelé interconnexion, permet de réaliser des économies d'échelle qui font baisser le coût de l'électricité et permettent d'adapter plus efficacement la production à la consommation.

Selon les estimations actuelles, les besoins d'investissement totaux pour la période 2014-2040 se situent entre 80 et 140 milliards de dollars, ce qui équivaut à 3,2 à 5,4 milliards de dollars par an.

Sur les 38 pays d'Afrique subsaharienne, 9 n'ont pas de lignes de transport supérieures à 100 kilovolts (kV). L'ampleur du déficit de transport est également significative si l'on considère que la longueur combinée des lignes de transport dans les 38 pays d'Afrique subsaharienne est d'environ 112 196 km, soit moins que la longueur du réseau de transport national du Brésil. La figure 1.1 ci-dessous illustre mieux le déficit de transport en Afrique subsaharienne par rapport aux marchés de l'énergie dans le monde.

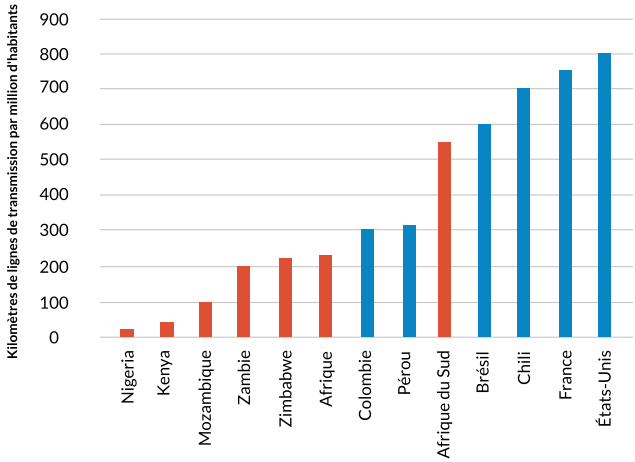


Figure 1.1 : Lignes de transport par habitant (Source : Banque mondiale, 2017 : Linking Up : Partenariats public-privé dans le transport d'électricité en Afrique).

À l'heure où le monde se rassemble pour faire face à la menace du changement climatique, il est également important de noter que les infrastructures de transport sont essentielles à la transition vers un marché de l'électricité à moindre intensité de carbone. Sans ces infrastructures, de nombreux projets d'énergie renouvelable à l'échelle industrielle connectés au réseau ne peuvent être mis en œuvre.

Plus important encore, le développement et le *maintien de* systèmes de transport hautement optimisés, capables de gérer la nature intermittente des énergies renouvelables, permettent de réduire les pertes techniques et d'éviter la nécessité de construire des capacités de production ou de stockage supplémentaires.

Le manque critique de développement des infrastructures de transport en Afrique sub-saharienne, malgré l'augmentation des investissements dans d'autres segments de la chaîne de valeur de l'énergie, conduit naturellement à deux questions importantes : Comment la situation est-elle devenue si désastreuse ? et comment pouvons-nous surmonter le déficit de transport pour élargir l'accès à l'énergie ? La première question exige une étude approfondie de l'économie, de la politique, de la sociologie et de la géographie qui dépasse les capacités des auteurs de ce manuel. La deuxième question, en revanche, peut recevoir une réponse constructive et constitue l'objet de ce livre.

La nécessité d'un investissement du secteur privé

La quasi-totalité du développement des infrastructures de transport en Afrique subsaharienne reste sous la responsabilité de compagnies d'électricité entièrement ou partiellement publiques. L'une des raisons en est qu'il est difficile de hiérarchiser et de justifier les projets de transport lorsque les coûts de transport ne sont pas clairement répartis de manière transparente au sein du secteur. Par conséquent, les entreprises qui gèrent actuellement les infrastructures de transport ont souvent besoin de subventions publiques pour compenser les pertes d'exploitation qui surviennent lorsque les coûts ne sont pas correctement répartis et récupérés. Ces subventions prennent généralement la forme d'un soutien budgétaire direct de la part du gouvernement. Il en résulte que les entreprises publiques ne sont pas incitées ou en mesure d'investir dans de nouveaux projets.

Ce cercle vicieux consistant à générer des pertes et à ne pas investir dans de nouvelles infrastructures n'est pas inévitable. Il existe de nombreux exemples dans le monde où les marchés de l'énergie ont pu surmonter ce déficit de transport en combinant une réforme réglementaire concertée et un partenariat avec le secteur privé. Ce livre présente ces exemples sous forme d'études de cas réparties dans les chapitres. Le récit commun à toutes les expériences d'autres marchés est le suivant : si les acteurs du marché

(gouvernement, compagnie d'électricité, régulateur) peuvent apporter clarté et prévisibilité au secteur du transport, le secteur privé peut déployer son expertise et ses capitaux pour combler le manque d'infrastructures.

Il est important de noter dès le début de cet ouvrage que la principale contrainte à l'investissement privé n'est pas le manque de disponibilité des capitaux (voir chapitre *2. Structures de financement et sources de capitaux)*. La principale contrainte est plutôt la capacité d'accéder à ce financement par le biais des réglementations du marché et des structures de projet qui prévoient les conditions d'exploitation et les revenus prévisibles qui sont fondamentaux pour tout investissement commercial. Cet ouvrage a pour but de montrer comment les responsables publics peuvent répondre à ces attentes du secteur privé par une description générale de la réglementation, de la planification et de l'exploitation du secteur du transport d'électricité, et une explication détaillée des structures d'investissement privé dans ce secteur.

Des partenaires privés, pas des bailleurs de fonds

Comme indiqué précédemment, le déficit de transport existant en Afrique subsaharienne est dû en grande partie à l'incapacité de financer de nouvelles infrastructures par des budgets publics ou de financer des infrastructures publiques en raison d'un historique de pertes d'exploitation. Ainsi, le premier facteur motivant l'utilisation de capitaux privés pour financer l'infrastructure de transport est de mobiliser des fonds au-delà de ce que le secteur public peut être en mesure de fournir. Cependant, le secteur privé n'est pas seulement une source de capital. Il est également un partenaire dans la gestion du projet, le contrôle des coûts et l'atténuation des risques. Avec un ensemble approprié d'incitations, le secteur privé peut être un modèle de mise en œuvre extrêmement efficace pour les projets de transport à faible coût et dans les délais. Des projets de transport privés réussis ont été mis en œuvre en Inde, en Amérique latine, aux Philippines, au Royaume-Uni et ailleurs. À lui seul, le Brésil a financé plus de 50 000 km de lignes de transport grâce à des investissements privés.

Inviter des investissements privés dans le secteur du transport peut également être source d'innovation grâce à l'utilisation de technologies de pointe qui transforment le paysage énergétique. Par exemple, la technologie de réseaux intelligents introduit de nouvelles capacités et offre des possibilités d'accroître l'efficacité, ainsi que de nouveaux services (gestion de l'énergie, production distribuée, internet et télécommunications).

Rôle croissant du secteur privé dans le transport

Si l'investissement privé n'est pas aussi répandu dans le secteur du transport que dans celui de la production d'électricité, il existe une expérience considérable dans le monde entier. Outre les marchés de l'électricité qui fonctionnent bien dans les pays de l'OCDE (par exemple, au Royaume-Uni), le transport privé est devenu courant au cours des vingt dernières années en Amérique latine et dans des pays comme l'Inde, le Kazakhstan et les Philippines. Rien que sur la période 2000-2015, de multiples projets se sont concrétisés en Amérique latine, comme le montre la figure 1.2.

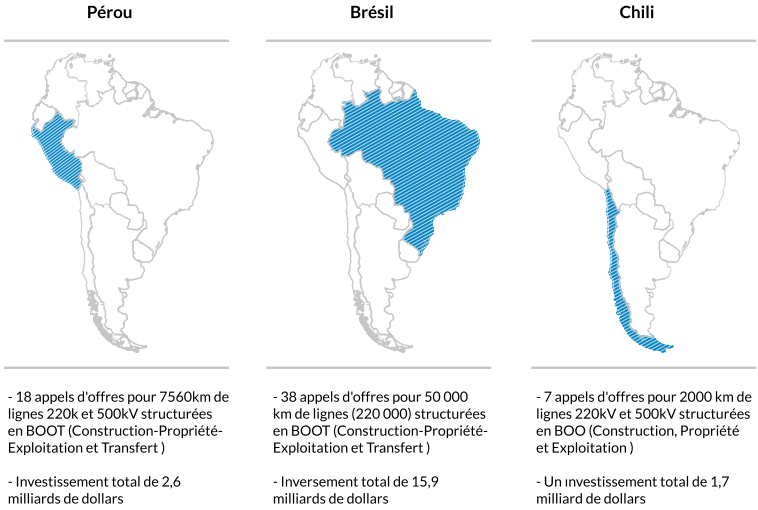


Figure 1.2 : Exemples de participation privée dans les infrastructures de transport entre 2000 et 2015

De même, l'Inde a développé plus de 500 km de lignes de 400kV et 765kV grâce à des investissements privés. Le Kazakhstan possède un système de transport détenu et financé par le secteur privé, et les Philippines ont privatisé leur système de transport existant par le biais d'une concession de 25 ans en 2009.

L'Afrique subsaharienne a pu tirer parti de l'expérience d'autres marchés pour adopter de nouveaux modèles d'entreprise et éviter les infrastructures héritées du passé (par exemple, en déployant des systèmes de données/vocaux sans fil plutôt qu'en installant des lignes fixes). De la même manière, le marché africain de l'énergie peut s'inspirer de l'expérience récente de marchés homologues du monde entier pour

dépasser la focalisation traditionnelle sur les infrastructures de transport financées par l'État et favoriser un marché dynamique tiré par les investissements privés.

Un guide du guide

À qui s'adresse ce livre ?

Ce manuel sera utile à toutes les parties prenantes impliquées dans le secteur de l'électricité et plus particulièrement dans le développement des infrastructures de transport. Le livre vise à satisfaire les lecteurs de tous niveaux :

Débutant : Ce livre donne un aperçu de la structure réglementaire fondamentale des marchés de transport, de la planification et de l'approvisionnement des systèmes de transport et des principaux aspects contractuels et de financement nécessaires pour attirer les investissements privés. L'intention est qu'avec ces informations de base essentielles à l'esprit, l'explication détaillée des modèles d'investissement privé sera plus facile à comprendre.

Service public/régulateur : Les observations et les conseils de ce manuel sont présentés du point de vue d'un agent public d'un service public ou d'un régulateur. Plus précisément, l'hypothèse est que ce fonctionnaire a déjà reconnu la nécessité d'amener les investissements du secteur privé sur le marché. En outre, le livre suppose que le fonctionnaire envisage les ajustements nécessaires au cadre réglementaire existant et les obligations spécifiques dans tout partenariat avec un investisseur du secteur privé pour développer l'infrastructure de transport.

Entité de passation de marchés/négociateur : L'expérience collective des auteurs en matière de planification, de passation de marchés et de négociation de projets de transport constitue peut-être la plus grande valeur que nous puissions transmettre dans ce livre. En conséquence, le livre contient des détails importants sur la structuration des projets de transport privés, l'allocation des risques et des obligations au sein de ces structures, et les considérations liées au financement et à la conformité réglementaire.

Outre les lecteurs du secteur public décrits ci-dessus, ce manuel devrait également être utile aux autres participants du secteur, notamment les sociétés de transport, les gestionnaires de réseau de transport, les régulateurs, les investisseurs et les institutions financières, car il présente un ensemble diversifié de considérations que ces parties doivent prendre en compte dans leur rôle dans le développement de projets de transport privés.

Qui sont les auteurs ?

Les connaissances et les conseils présentés dans cet ouvrage ne sont pas censés représenter l'opinion d'un seul auteur. Comme nous l'avons souligné tout au long de cet ouvrage, le développement d'une infrastructure de transport par le biais d'un partenariat entre le secteur public et le secteur privé nécessite une collaboration étroite entre les parties prenantes et l'application de l'expertise de nombreuses disciplines. Pour respecter ce principe directeur, l'élaboration de ce manuel a également rassemblé un groupe diversifié de parties prenantes et d'experts. Notre groupe d'auteurs, qui ont tous donné leur temps bénévolement, comprend des contributeurs issus de gouvernements, de banques de développement, de fonds d'investissement, de développeurs de projets, d'universités et de grands cabinets d'avocats internationaux. Il est tout aussi important de noter que notre groupe comprend des ingénieurs, des économistes, des avocats et des régulateurs qui ont collectivement plus de 200 ans d'expérience dans le secteur de l'énergie. Nous espérons

sincèrement que la sagesse et le dévouement collectif de ce groupe montrent à quel point il est important de progresser pour combler le manque d'infrastructures en Afrique subsaharienne et que notre contribution aura un impact significatif sur cette tentative.

Comment ce livre a-t-il été élaboré ?

Les conditions uniques de la préparation de ce manuel sont remarquables car elles diffèrent du reste de la série *Comprendre*. Comme pour les livres précédents, ce manuel a été produit en utilisant la *méthode du « Book Sprint »* qui permet la rédaction, l'édition et la publication simultanées d'un livre complet sur une courte période. Pour les manuels précédents de cette série, nos auteurs ont pu se réunir au même endroit et produire un livre en cinq jours. Comme il n'était pas possible de se réunir en personne dans la situation actuelle, notre groupe d'auteurs a décidé de se réunir virtuellement. En deux semaines seulement, à travers sept fuseaux horaires et grâce à la volonté collective de nos auteurs (et à la patience généreuse des autres membres de nos foyers), nous avons pu générer le même dialogue, la même réflexion critique et la même prise de décision conjointe qui avaient rendu les livres précédents si fiable. Comme toujours, il y a eu un consensus surprenant sur certains sujets et un niveau de débat inattendu sur d'autres. Le résultat est un produit qui reflète cette diversité d'opinions plutôt que l'opinion personnelle d'un auteur ou de l'institution qu'il représente.

Les auteurs tiennent à remercier Barbara Rühling, notre animatrice du Book Sprint, pour sa capacité à adapter le processus du Book Sprint à un format virtuel et pour ses conseils patients tout au long des heures passées à voir nos visages confus sur un écran d'ordinateur. Les auteurs tiennent également à remercier Henrik van Leeuwen et Lennart Wolfert pour avoir transformé nos gribouillages précipités en illustrations magnifiques et significatives. Il convient également de saluer le travail inlassable de Raewyn Whyte et Christine Davis (relecteurs), membres de l'équipe à distance de Book Sprints, et d'Agathe Baëz (conception du livre). Il est également important de reconnaître la planification et le développement

considérables qui ont été nécessaires à la conceptualisation de ce manuel avant le processus de rédaction. Nous tenons en particulier à remercier Elizabeth Clinch (spécialiste des programmes internationaux, CLDP) pour son travail de recherche mené dès l'élaboration du concept et pour son travail inlassable pour réunir notre groupe dans un espace virtuel. Les auteurs souhaitent également remercier les personnes et les institutions suivantes qui ont contribué à orienter le dialogue pour parvenir à un consensus sur la nécessité d'un manuel consacré au financement du transport : Jennifer Baldwin (Power Africa) ; Megan Taylor (Power Africa) ; et Kenyon Weaver (Commercial Law Development Program). Les auteurs tiennent également à remercier le généreux financement et le soutien logistique du programme Power Africa de l'Agence américaine pour le développement international et de la Facilité africaine de soutien juridique.

Comment puis-je utiliser ce livre ?

Afin de perpétuer la tradition de partage des connaissances en libre accès qui est au cœur de la série Comprendre, à la fois en tant que guide de référence autonome et en tant que point de départ pour des discussions et des études plus approfondies, le livre est publié sous la licence Creative Commons Attribution-NonCommercial- ShareAlike 4.0 International License (CC BY NO SA). En choisissant cette licence de publication, les auteurs invitent quiconque à copier, extraire, retravailler, traduire et/ou réutiliser le texte à des fins non commerciales sans demander l'autorisation des auteurs, pour autant que l'œuvre qui en résulte soit également publiée sous une licence Creative Commons. Le manuel est initialement publié en anglais et des éditions traduites seront bientôt disponibles. Le manuel est disponible en format électronique à l'adresse *http://cldp.doc.gov/Understanding* ainsi qu'en format imprimé. De nombreux auteurs se sont également engagés à travailler au sein de leurs institutions pour adapter ce manuel afin qu'il serve de base à des cours de formation et à des initiatives d'assistance technique.

Quel est le lien entre ce livre et la série « *Comprendre* » ?

Ce manuel est le cinquième de la série *Comprendre* publiée par Power Africa. Le premier manuel, *Comprendre les accords d'achat d'électricité*, se concentrait sur les considérations juridiques et financières d'un accord d'achat d'électricité (le manuel sur les AAE en est maintenant à sa deuxième édition). Le deuxième manuel *Comprendre le financement des projets d'énergie* se concentre sur les structures et mécanismes de financement qui peuvent être utilisés pour financer des projets portés par des producteurs indépendants d'énergie. Le troisième manuel, *Comprendre les Options du gaz naturel et du GNL*, a été élaboré par le ministère américain de l'Energie et constitue un guide approfondi sur le développement en amont et en aval du gaz naturel. Le quatrième manuel, *Comprendre l'approvisionnement de projet d'énergie,* donne une vue d'ensemble des mécanismes et de la stratégie qui sous-tendent la réussite des projets énergétiques privés.



Figure 1.3 : Page de couverture de la série « Comprendre » (certains manuels sont également disponibles en amharique et en anglais)

Les auteurs

Reason Abajuo
Conseiller Juridique
Facilité africaine de soutien juridique
(Côte d'Ivoire)

Mohamed Rali Badissy
Professeur de droit
Penn State Dickinson Law (USA)

Christopher Flavin
Directeur du développement commercial Gridworks
(Royaume-Uni)

Jay Govender
Chef du secteur des projets et de l'énergie Cliffe Dekker Hofmeyr Inc.
(Afrique du Sud)

Ryan Ketchum
Associé Hunton Andrews Kurth LLP
(Royaume-Uni)

Julius Kwame Kpekpena
Directeur général des opérations
Autorité de développement du millénaire (Ghana)

Mohammed Loraoui
Avocat-conseil (international)
Département du commerce des États-Unis (USA)

Samson O. Masebinu
Spécialiste de l'aide au développement : Financement de l'énergie
USAID/Power Africa (Afrique du Sud)

Subha Nagarajan
Directeur général
Global Capital Advisory (USA)

Gadi Taj Ndahumba
Chef du secteur de l'électricité Facilité africaine de soutien juridique (Côte d'Ivoire)

Kaushik Ray
Associé
Trinity International LLP (Royaume-Uni)

Stratos Tavoulareas
Conseiller en énergie et chercheur invité à l'Université George Washington (États-Unis)

Omar Vajeth
Responsable principal des relations avec les entreprises Banque africaine de développement
(Afrique du Sud)

2. Structures de financement et sources de capital

Introduction

Les modèles économiques utilisés pour financer les infrastructures de transport sont fortement influencés par les sources de financement du secteur. Avant de présenter les différents modèles économiques, il est nécessaire de comprendre les diverses options de financement externe et leurs critères, ce que ce chapitre explore.

Dans le chapitre suivant *3. Structures de financement courantes sur le marché africain*, nous examinons le statu quo du financement des infrastructures de transport sur le continent africain - les structures du secteur public généralement utilisées pour financer ces types de projets à l'heure actuelle. Nous nous penchons ensuite sur les modèles d'entreprise impliquant le secteur privé dans les chapitres *4. Introduction aux structures de financement privées, 5. Projets de transport d'énergie indépendants (TEI), 6. Concessions de l'ensemble du réseau,* et *7. Autres structures de financement privé.*

Les projets de transport passeront par une phase de planification détaillée avant de choisir une source de financement et un modèle économique. Le chapitre *9. Planification et préparation du projet* explique ce processus.

Les risques mis en évidence au chapitre *11. Risques courants* doivent également être pris en compte car ils auront un impact sur les sources de financement ainsi que sur les modèles d'entreprise. La décision de financement aura des implications sur l'introduction du secteur privé ou le maintien de la dépendance au financement du secteur public, et ensemble, ces éléments influenceront le modèle d'entreprise choisi.

Nous exposons ci-dessous les grands principes de financement qui ont été ou pourraient être appliqués au financement des projets d'infrastructure de transport existants et futurs.

Financement d'entreprise

De nombreuses entreprises, en particulier les grandes entreprises des secteurs à forte intensité de capital, obtiennent un financement par emprunt en raison de la solidité de leur bilan, de la stabilité de leurs revenus et de leur capacité à assurer le service de leurs dettes. Elles n'accordent aucune garantie sur quelconque partie de leurs actifs aux prêteurs ou aux détenteurs d'obligations, et elles conviennent avec chaque prêteur qu'elles n'accorderont aucune garantie sur leurs actifs à d'autres prêteurs ou à des prêteurs futurs. Ce type de financement - le financement qui n'implique pas l'octroi d'une garantie sur les actifs d'une société - est appelé financement d'entreprise.

Lorsque l'on considère le financement des entreprises dans le contexte du financement de l'infrastructure de transport, l'entité pertinente pour obtenir des fonds a toujours été la société nationale de transport du pays. La santé financière et la liquidité du bilan de cette entité (actifs et flux de trésorerie) détermineront sa capacité d'emprunt (qui peut être renforcée par un soutien de l'État). Si le crédit de la société nationale de transport ne lui permet pas de lever des fonds, un soutien supplémentaire du bilan de l'État sera nécessaire pour garantir la dette extérieure.

Financement de projets

Dans un contexte de financement de projet, le financement est garanti par la viabilité d'un projet spécifique. Dans cette option, une société de projet est créée pour financer, construire et éventuellement exploiter les actifs de transport et est financée par un mélange de capitaux propres et de dettes. Dans les structures typiques de financement de projet, la société de projet reste également propriétaire des actifs de transport.

Un prêteur considère les revenus générés par le projet de transport comme la source principale, et souvent unique, de remboursement du prêt. Les flux de trésorerie projetés après avoir couvert les dépenses d'exploitation doivent être suffisants pour assurer le service de la dette en termes de remboursement du capital et d'intérêts. Les flux de trésorerie disponibles après le service de la dette doivent également permettre un rendement raisonnable des capitaux propres.

La prévisibilité, la suffisance et la certitude des flux de trésorerie détermineront la capacité d'emprunt de la société de projet pour financer le projet. Si le projet n'obtient pas les résultats escomptés et que, par conséquent, l'emprunteur ne rembourse pas son prêt, le prêteur aura le droit de réaliser sa garantie sur les actifs de la société de projet. Si la liquidation des actifs de la société de projet ne suffit pas à recouvrer le solde du prêt dû en raison d'un défaut, le prêteur n'aura aucun recours contre le(s) actionnaires(s) de la société de projet pour obtenir une indemnisation supplémentaire : la responsabilité du promoteur est limitée à l'investissement qu'il a réalisé par le biais de ses apports en fonds propres. Par conséquent, la clé du financement de projet est le flux de revenus sous-

jacent généré par l'actif en question (par exemple, l'annuité, l'utilisation du système ou les frais de transport pour un projet d'infrastructure de transport).

Si l'actif de transport n'est pas lié à une installation de production spécialisée ou à un gros consommateur industriel, et s'il existe une incertitude quant au degré d'utilisation de l'infrastructure de transport, les prêteurs s'attendront à un régime de paiement similaire à un paiement de capacité fixe ou à un paiement de disponibilité fixe. De tels paiements ne sont pas vulnérables aux changements de la quantité d'énergie circulant sur la ligne de transport.

Financement d'entreprise et de projets

Flexibilité du bilan

Dans le contexte des infrastructures de transport, la capacité d'emprunt d'une entité par le biais du financement d'entreprise est limitée par son bilan existant, y compris le montant de sa dette existante (et l'état de ses revenus et de ses actifs). Toute contrainte de bilan existante limitera la capacité d'emprunt des services publics de transport pour financer l'infrastructure de transport en utilisant des structures de financement d'entreprise. La compagnie d'électricité d'État peut avoir la possibilité d'emprunter davantage avec le soutien du gouvernement. Les structures de financement de projet, cependant, ne tiennent pas compte de la capacité d'emprunt de la société de transport car les capitaux d'emprunt levés sont traités comme un financement hors bilan.

Coût des fonds

Dans le cadre de la finance d'entreprise, étant donné que le remboursement est dissocié de la valeur ou de la performance économique sous-jacente d'un actif de transport, le risque de remboursement sera fonction du niveau d'endettement existant d'un emprunteur par rapport à la valeur financière ou marchande de l'ensemble de ses actifs pour déterminer sa liquidité. Un bilan sain attirera un coût de financement plus faible (tarification plus efficace). Lorsque la qualité de crédit d'une entité diminue, le coût du financement augmente en raison d'une perception plus élevée du risque.

Dans le cadre de l'option de financement de projet, étant donné que le remboursement est garanti par les revenus du projet, les prêteurs s'attacheront à atténuer tous les risques liés à ces flux de trésorerie. Les transactions de financement de projet ont tendance à être très structurées et complexes, l'accent étant mis sur la répartition contractuelle appropriée des risques qui ont un impact sur le flux de revenus sous-jacent. Cela augmente le temps et le coût nécessaires pour réunir le nombre de parties prenantes et la documentation correspondante.

Le prix du projet est influencé par le risque perçu des flux de trésorerie, la qualité de crédit de la source de ces flux de trésorerie et, si nécessaire, l'amélioration de ces flux de trésorerie.

Considérations sur le modèle d'entreprise

Les réseaux de transport nécessitent des investissements permanents. L'investissement permanent nécessite des injections continues de capitaux dans l'entreprise sous la forme de nouveaux projets ou de modernisation des actifs existants. En règle générale, les entreprises publiques de transport d'électricité, les concessionnaires de réseaux entiers ou les entreprises privatisées trouveront plus pratique d'obtenir un financement par emprunt en utilisant les techniques de financement des entreprises. En revanche, une société de projet créée pour mettre en œuvre un projet de transport

d'électricité indépendant (TEI) utilisera le financement de projet pour permettre des ratios dette/fonds propres plus élevés, une durée de vie plus longue et un recours limité pour les actionnaires de la société de projet. Compte tenu de ces facteurs, les TPI sont susceptibles d'être financés par des techniques de financement de projet.

Sources de capitaux

Les sources de capitaux pour un projet de transport dépendront des résultats de la planification, des risques liés au projet, des bilans des gouvernements et des entreprises publiques et de leur capacité à obtenir des financements. Dans le chapitre *3. Structures de financement courantes sur le marché africain*, le modèle existant de financement du bilan du gouvernement pour ces actifs est examiné plus en détail, et dans les chapitres suivants, nous examinons certains modèles de financement du secteur privé. Ci-dessous, nous présentons les sources de capitaux typiques - allocation budgétaire du gouvernement, dette et capitaux propres - et les termes indicatifs utilisés dans la plupart des modèles de financement.

Allocation budgétaire du gouvernement

Dans le cadre de son budget annuel, un gouvernement peut choisir d'allouer un certain montant du budget fiscal au développement de l'infrastructure de transport du pays. Lorsqu'une allocation est faite, la méthode spécifique d'application de ces fonds est susceptible de varier d'un gouvernement à l'autre en fonction des lois et conventions du pays en matière de marchés publics d'infrastructures. Dans certaines juridictions, les fonds seront gérés et alloués directement par le ministère de l'énergie (ou son équivalent) ; dans d'autres, ils pourront être acheminés par l'intermédiaire d'un département des travaux publics ou de l'entité publique autorisée à construire et à entretenir les infrastructures de

transport. Néanmoins, la source de ces fonds proviendra invariablement directement des comptes ou du « bilan » du gouvernement, comme indiqué ci-dessous, et donc la capacité du gouvernement à financer les infrastructures de transport par une allocation budgétaire dépendra des priorités et des contraintes budgétaires du pays. En fin de compte, la décision d'utiliser ou non ce modèle dépendra du bilan du gouvernement (c'est-à-dire de la disponibilité des liquidités) et de ses priorités en matière de dépenses (sur la base de ses politiques actuelles) compte tenu des besoins plus larges d'investissement dans les infrastructures du pays.

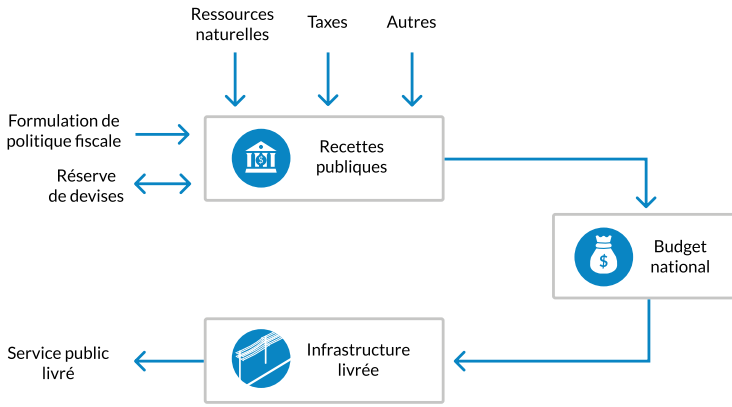


Figure 2.1 : Approche du budget national pour le financement des projets d'infrastructure

Dans la pratique, le financement des infrastructures de transport par des allocations budgétaires est difficile et est devenu de plus en plus rare. La taille de l'investissement exerce une pression importante sur le budget d'un gouvernement et sur sa trésorerie disponible. L'allocation peut être structurée de manière à s'accumuler chaque année jusqu'à atteindre le montant requis, mais selon la taille de l'investissement, il peut s'écouler de

nombreuses années avant que le montant souhaité ne soit perçu. Par ailleurs, en plus de ralentir le développement du réseau électrique, cette approche exige une discipline fiscale importante, car le gouvernement doit mettre les fonds de côté chaque année et résister à la tentation de les utiliser lorsqu'une crise ou un ralentissement économique survient.

Dette

L'infrastructure de transport nécessite un financement à long terme, étant donné les dépenses en capital relativement élevées requises pour l'identification, le développement et la construction de l'infrastructure.

Compte tenu des contraintes qui pèsent sur les marchés bancaires commerciaux locaux, les institutions financières publiques constituent une source importante de financement de la dette pour les infrastructures de transport.

Les acteurs et les produits financiers décrits ci-dessous couvrent les financements par emprunt du secteur public et du secteur privé - leur application dans des scénarios réels est traitée dans les chapitres suivants.

Financement concessionnel pour le financement du bilan

Les banques multilatérales de développement (BMD) et les fonds soutenus par des donateurs peuvent prêter directement aux gouvernements à des conditions de concession ou de don pour des projets identifiés qui suivent les directives de passation de marchés des BMD, et peuvent également être des prêteurs pour le financement de projets de transport d'électricité indépendants dans le secteur privé.

La Banque africaine de développement, la Banque européenne d'investissement et le Groupe de la Banque mondiale sont des exemples de BMD qui fournissent des financements concessionnels. Dans ce contexte, le terme "*concessionnel*" signifie que les conditions du prêt sont susceptibles d'inclure des taux d'intérêt faibles ou subventionnés, des délais de grâce prolongés et de longs plans d'amortissement pouvant aller au-delà de 30

ans. En général, ces prêts sont accordés au gouvernement par l'intermédiaire du ministère des Finances et rétrocédés à la compagnie de transport. Ces prêts sont comptabilisés dans le bilan de l'État, généralement comme un actif et un passif. La société de transport sera propriétaire de l'actif, mais le remboursement, si nécessaire, sera garanti par le bilan de l'État. Les fonds concessionnels des BMD et des donateurs peuvent être utilisés pour régler directement les factures des entrepreneurs, mais le gouvernement reste le débiteur.

Les projets de transport financés par des fonds concessionnels des BMD peuvent dans certains cas prendre plus de temps pour obtenir le financement et les entrepreneurs nécessaires. C'est souvent le cas lorsque le gouvernement ou la compagnie d'électricité n'a pas la capacité nécessaire pour gérer le haut degré de coordination, de planification et de respect des directives de passation de marchés des BMD pour de tels projets. En outre, les BMD ont des limites par pays et par secteur (souvent appelées « enveloppes de financement «) qui sont à la disposition des pays pour ce type de soutien au financement et révisées en fonction de la capacité d'endettement du pays et des besoins des ministères. Lorsque les enveloppes de financement risquent d'approcher de leurs limites, les pays devront donner la priorité aux projets d'infrastructure qu'ils souhaitent soutenir. Les organismes donateurs bilatéraux peuvent être une autre source de subventions ou de financements fortement subventionnés qui peuvent fournir un financement de l'écart de viabilité du secteur ou un soutien à une transaction individuelle.

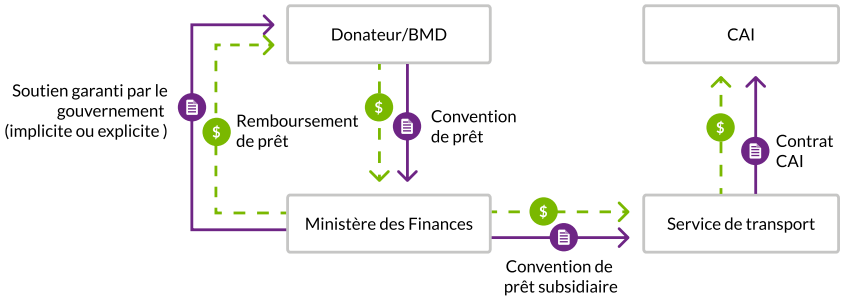


Figure 2.2 : Relation entre les parties dans un financement concessionnel pour un financement de bilan

Secteur privé Financement des BMD

Les mêmes BMD ont des « guichets secteur privé », c'est-à-dire des financements disponibles pour des projets du secteur privé, tels que les TPI. Il s'agit de prêts accordés à des conditions commerciales plutôt que concessionnelles, et pour des durées allant jusqu'à 18-20 ans. Il est important de noter que les prêts des BMD au secteur privé ne figurent pas au bilan de l'État, à moins qu'une garantie de l'État ou un soutien financier ne permette d'en assurer le remboursement. Les structures dans le cadre duquel les BMD participent aux TPI sont décrites plus en détail au chapitre *5. Projets de transport indépendant d'électricité (TIE).*

Organismes de crédit à l'exportation (OCE)

Les organismes de crédit à l'exportation (OCE) sont des institutions qui sont des organismes de financement publics qui aident à financer les exportations nationales en fournissant des prêts directs, des garanties ou des assurances aux acheteurs étrangers, y compris des entités telles que les

sociétés de transport. Le financement des OCE peut être utilisé dans le secteur public, dans le financement du bilan du gouvernement et dans le financement de projets impliquant des structures de TPI.

Parmi les OCE actifs en Afrique subsaharienne, on peut citer l'Export Credit Insurance Corporation of South Africa, la US Export-Import Bank, UK Export Finance, BPIfrance, la SERV en Suisse, Euler Hermes en Allemagne et l'Export-Import Bank of China. Certaines de ces agences peuvent fournir des solutions en monnaie locale dans certaines juridictions, mais pour la plupart, elles fournissent des prêts libellés en USD et en euros.

Pour garantir la discipline en matière de financement et la promotion de pratiques commerciales équitables et transparentes, les conditions financières suivent les lignes directrices établies par l'OCDE, appelées lignes directrices de l'Arrangement de l'OCDE relatif aux crédits à l'exportation bénéficiant d'un soutien public. Les financements éligibles représentent généralement jusqu'à 85 % du contrat d'exportation concerné, avec certaines allocations pour couvrir une partie des coûts locaux à terre, mais il est prévu que le gouvernement (ou l'emprunteur) couvre le solde de 15 %, généralement sous la forme d'un acompte en espèces. Les conditions de financement comprennent des durées plus longues que celles que les banques commerciales peuvent offrir à des prix compétitifs ou parfois aux emprunteurs dans certaines juridictions (jusqu'à 12 ans pour le financement des entreprises et 14 ans pour les prêts de financement de projets), mais le coût des fonds est généralement plus élevé que les emprunts concessionnels. Pour les infrastructures de transport associées à un projet de production d'énergie renouvelable, l'Arrangement de l'OCDE autorise, à titre exceptionnel, des prêts de financement de projet d'une durée maximale de 18 ans.

Dans le contexte des infrastructures de transport, les OCE peuvent fournir (1) des prêts de financement d'entreprise, en souscrivant la capacité de l'État souverain à rembourser le prêt, en prêtant directement aux

ministères des finances, ce qui contribue à réduire le coût du financement, et (2) des prêts de financement de projet ou d'entreprise à des structures ad hoc (EVS) de TPI ou à des entreprises privées, respectivement.

En fonction de l'OCE, elle peut soit prêter directement, soit assurer/garantir (entre 95 et 100 %) une banque commerciale qui fournira le financement, ce qui se traduira par une baisse du coût des fonds de la banque commerciale pour le projet.

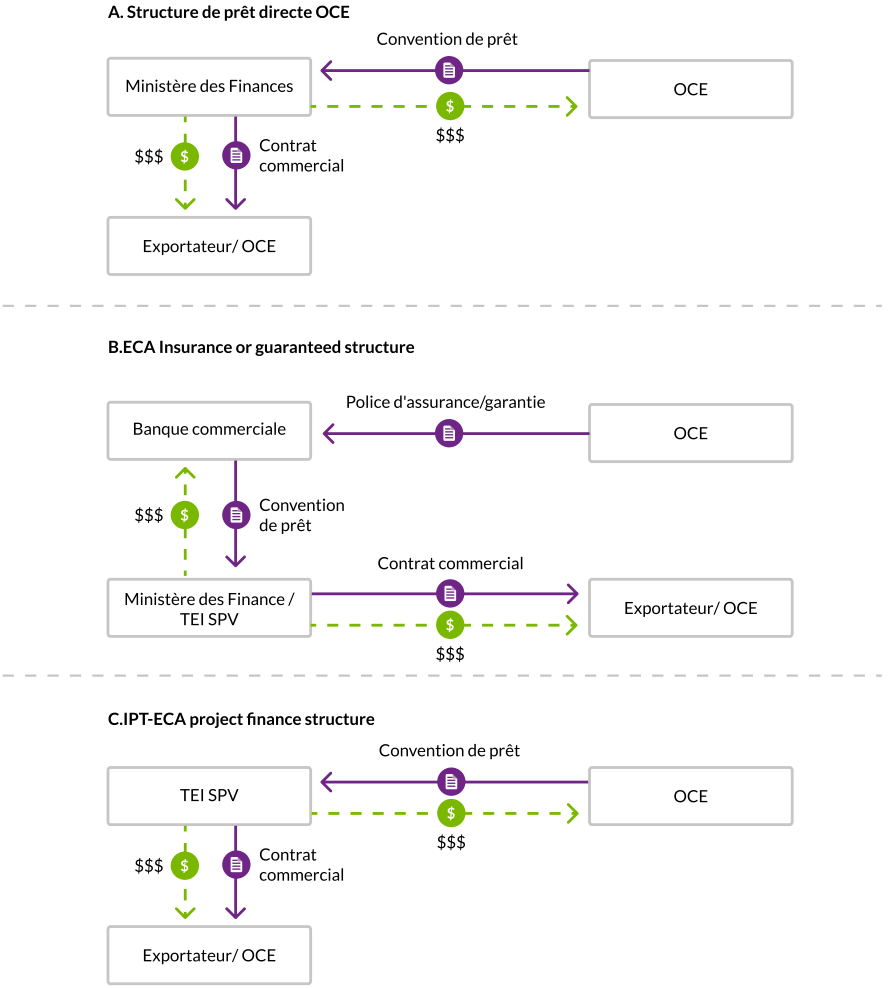


Figure 2.3 : Relations entre les parties dans une structure de financement d'un organisme de crédit à l'exportation

Institutions financières de développement (IFD)

Les institutions financières de développement (IFD), dont font partie les BMD, sont généralement détenues majoritairement par des gouvernements nationaux et tirent leur capital de fonds de développement nationaux ou internationaux, ou bénéficient de garanties gouvernementales. Cela garantit leur solvabilité, ce qui leur permet de lever de grandes quantités de capitaux sur les marchés internationaux des capitaux et de fournir des financements à des conditions très compétitives. Les IFD peuvent accorder des prêts commerciaux compétitifs à long terme, d'une durée de 15 à 20 ans, à des projets comportant un certain degré de propriété privée. Parmi les IFD actives en Afrique subsaharienne, citons la Banque de développement d'Afrique du Sud, la Development Finance Corporation des États-Unis, le groupe CDC du Royaume-Uni, Proparco de France et FMO des Pays-Bas.

Certaines IFD peuvent accorder des prêts à des services publics d'État qui font preuve d'une gouvernance indépendante, en fonction du bilan de ces services et de la propriété des actifs. Toutes les IFD peuvent fournir une dette commerciale de financement de projet à une société de projet, qui peut être utilisée dans des transactions de TPI. Le schéma ci-dessous illustre une structure de financement de projet financée par une IFD.

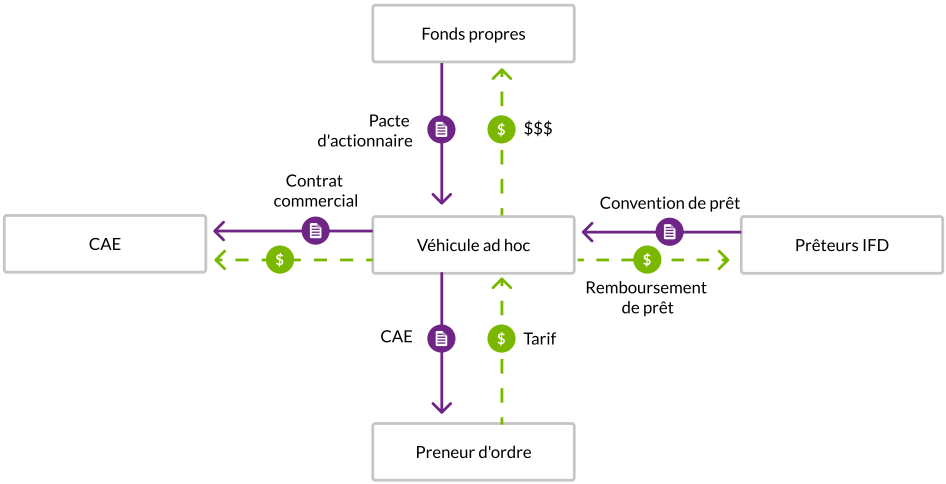


Figure 2.4 : Relations entre les parties dans la structure de financement d'une institution financière de développement.

En plus des prêts, certaines IFD telles que la BAD et le GBM peuvent offrir une garantie et des produits d'assurance pour aider à améliorer la structure d'un projet en termes de rehaussement de crédit en couvrant certains risques de crédit ou politiques. Les garanties comprennent des garanties de crédit partielles (GCP) et des garanties de risque partielles (GRP) pour couvrir les prêteurs commerciaux et les investisseurs contre le risque d'un éventuel manquement du gouvernement à ses obligations contractuelles envers un projet. Veuillez consulter la section 7.2 du manuel *Comprendre le financement des projets énergétiques* pour une discussion approfondie des GCP et GRP.

Certaines IFD offrent une assurance contre le risque politique (ARP) afin d'atténuer et de gérer les risques découlant de l'action ou de l'inaction défavorable des gouvernements qui vont à l'encontre des obligations contractuelles. L'ARP peut également être utilisée pour soutenir les paiements de résiliation dans le cadre d'une garantie publique ou d'autres formes d'engagements publics si le gouvernement n'est pas en mesure de payer conformément à son obligation contractuelle.

Financement vert/climatique

Il existe de nombreux fonds soutenus par des donateurs dans le domaine des technologies propres et du changement climatique qui peuvent fournir des subventions pour soutenir la modernisation des réseaux et des lignes de transport, si l'infrastructure peut être liée à des projets et des initiatives qui promeuvent et font progresser le développement durable et encouragent le développement d'une économie plus durable, par exemple, la production d'énergie renouvelable. Étant donné que de nombreux pays mettent l'accent sur la décarbonisation pour soutenir les pays dans leur cheminement vers une transition énergétique verte, on s'attend à ce que l'UE et d'autres institutions soutenues par le secteur public mettent à disposition davantage de subventions ou de financements hautement concessionnels pour soutenir ces activités.

L'avantage de ces ressources est qu'elles fournissent un financement subventionné qui, lorsqu'il est combiné avec des sources de fonds plus commerciales, peut contribuer à mélanger le coût du capital pour réduire les coûts de financement des infrastructures de transport.

Le transport est l'infrastructure habilitante des énergies renouvelables et, à ce titre, il contribue à la réduction des gaz à effet de serre et devrait être éligible aux financements verts. En outre, la solidité des réseaux de transport et des réseaux électriques existants déterminera le volume de production d'énergie renouvelable qu'un pays pourra supporter. De nombreux pays émergents ayant pour mandat d'augmenter de manière significative la production d'énergie renouvelable devront investir simultanément dans la mise à niveau et l'expansion de leur réseau de transport pour soutenir une plus grande pénétration des énergies renouvelables. Bien qu'il s'agisse d'un domaine encore en évolution, des méthodologies de calcul des réductions des gaz à effet de serre ont été envisagées par de nombreuses organisations. Les gouvernements et les développeurs doivent suivre les progrès réalisés afin d'identifier les options de financement potentiellement intéressantes.

Banques commerciales

En plus des IFD, les banques commerciales fournissent un financement par emprunt aux projets d'infrastructure de transport. Les banques commerciales sont des banques privées qui participent et fournissent des financements à une série de projets, y compris des projets de transport. Les banques commerciales prêtent plus généralement aux projets dont les flux de trésorerie sont solvables ou améliorés par une couverture via les IFD ou les OCE.

En général, les banques commerciales sont des institutions financières réglementées par les banques centrales et d'autres réglementations bancaires internationales qui ont un impact sur le niveau de liquidité, les seuils de risque et la tarification.

Financement mixte

L'octroi d'un financement hybride secteur privé/donateurs pour les TPI, par exemple, peut considérablement augmenter la disponibilité des fonds pour le secteur. Il est peu probable que l'octroi d'une subvention pour un projet ait un impact positif ou négatif sur les rendements des investisseurs, car les modèles de financement pour cette catégorie d'actifs sont généralement fixes ou plafonnés. L'impact d'un tel financement serait d'augmenter le nombre de projets qui peuvent être entrepris.

Fonds propres

Dans le cadre d'un TPI et d'autres structures de financement de projet, les prêteurs demandent généralement aux propriétaires du projet d'investir un montant de capitaux propres en échange d'actions dans la société de projet, généralement pour au moins 20 à 30 % du coût total du projet. Cette forme de capital à long terme génère des dividendes pendant la durée de vie du projet, qui sont payés à partir du reste des flux de trésorerie, une fois les dépenses d'exploitation et les obligations de service de la dette satisfaites.

La structure du capital et les flux de trésorerie sont intentionnellement alignés de manière à ce que les détenteurs de capitaux soient incités à s'assurer que les actifs de transport sont construits et fonctionnent comme prévu contractuellement, afin de générer et de collecter les revenus prévus. Les fournisseurs de capitaux propres pour les infrastructures de transport comprennent :

- Développeurs/entrepreneurs : Il s'agit de développeurs ou de fabricants d'équipements d'origine (OEM) ou d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction (IAC), qui développent, construisent et/ou exploitent des actifs de transport et sont intéressés à fournir des capitaux propres et/ou une dette subordonnée dans un projet sous-jacent si l'économie à long terme est suffisamment attrayante.

- Fonds d'infrastructure : Il existe de nombreux fonds d'infrastructure ou entités d'investissement financés par des IFD ayant pour mandat d'investir dans le secteur de l'énergie, ce qui peut inclure les infrastructures de transport.
- Institutions de financement du développement : Quelques IFD peuvent fournir des fonds propres pour divers types de projets électriques, à condition que les conditions économiques à long terme soient suffisamment attrayantes.
- Les sponsors industriels : Il s'agit des promoteurs qui investissent dans la construction d'infrastructures de transport à usage spécifique pour soutenir leur activité principale ou leurs centrales électriques, comme les sociétés minières.

Dans certains cas, les sociétés de transport ou les services publics de l'énergie appartenant à l'État investissent également des capitaux (ou une autre forme de contrepartie) dans une société de projet et acquièrent une participation.

Résumé des points clés

- Le financement des entreprises est un moyen pour une entité d'obtenir une dette extérieure en s'appuyant sur son bilan. La santé financière et la liquidité du bilan de l'entité détermineront sa capacité d'emprunt.
- Le financement de projets permet à une entité de lever des fonds externes sur une base sans recours, le remboursement du prêt étant garanti par les flux de trésorerie générés par les actifs d'une société de projet.
- Les principales considérations entre l'obtention d'une dette via des structures de financement d'entreprises ou de projets comprennent (1)

la solvabilité du débiteur, qui déterminera le coût du financement et si une garantie de paiement supplémentaire est requise, et (2) la stratégie d'approvisionnement du modèle d'entreprise.

- La source la plus traditionnelle de capitaux pour financer l'infrastructure de transport a été le bilan du gouvernement.
- Les sources de financement externe pour soutenir les emprunts du gouvernement comprennent les donateurs bilatéraux, les BMD et les OCE.
- Le financement externe des TPI et des concessions de réseaux électriques complets comprend les IFD et les ACE, ainsi que les banques commerciales, généralement avec une forme d'amélioration du crédit par une garantie ou un produit d'assurance de l'IFD ou de l'ACE.
- Les financements verts/climatiques e peuvent fournir des financements mixtes significatifs et des financements de déficit de viabilité pour la modernisation des réseaux, ce qui est essentiel pour les marchés émergents qui ont besoin de renforcer leurs réseaux de transport et de réseau pour soutenir une plus grande pénétration des énergies renouvelables.
- Il existe des fournisseurs de capitaux dans le secteur de la production d'énergie qui pourraient fournir des capitaux dans les TPI, à condition que l'économie et les rendements du projet soient suffisamment attrayants.
- Les sources de financement externes et leurs critères peuvent avoir un impact sur le modèle économique qu'un gouvernement choisit pour acquérir de nouvelles infrastructures de transport.

3. Structures de financement courantes sur le marché africain

Introduction

L'objectif de ce chapitre est de présenter, de manière non exhaustive, certaines des méthodes courantes de financement des infrastructures de transport actuellement utilisées sur le continent africain et de mettre en évidence certaines de leurs caractéristiques.

La plupart de ces méthodes de financement sont dirigées par le secteur public. Cependant, elles s'apparentent à des structures de financement d'entreprise, car le financement est basé sur la solidité des bilans du gouvernement ou des services publics d'État et non sur la viabilité des flux de trésorerie des projets de transport en particulier. Ces méthodes comprennent les emprunts d'État, le financement par les CEA et les emprunts des entreprises publiques. Parmi ces méthodes, les emprunts d'État et les solutions ACE (qui nécessitent également une garantie de l'État) sont de loin les structures de financement les plus couramment utilisées.

La méthode de financement dirigée par le secteur privé la plus courante pour les projets de transport sur le continent est l'intégration du financement du projet de transport dans un projet PEI connexe. Cette méthode, présentée dans ce chapitre comme le modèle de transport lié à la production, est la plus proche du financement de projet pour les projets de transport sur le continent. Comme nous le verrons en détail dans ce chapitre, le coût du projet de transport est inclus dans les coûts de construction du projet IPP. Puisque le projet PEI est financé en utilisant une structure de financement de projet, les coûts du projet de transport sont généralement récupérés à partir des flux de trésorerie du projet PEI.

Structures de financement dirigées par le secteur public

Emprunts publics

D'un pays à l'autre, les noms des ministères sont susceptibles de varier et leurs fonctions peuvent être réparties différemment entre un nombre variable de ministères (par exemple, les fonctions du ministère des Finances dans un pays peuvent être partagées entre le ministère de la Planification économique et le ministère des Finances dans certains autres pays). Dans le cadre de ce chapitre, le ministère des Finances (MdF) désigne le ministère (ou les ministères) chargé de lever et collecter les recettes étrangères et nationales, de gérer le processus budgétaire et les ressources de trésorerie, de définir les politiques fiscales et de prévoir les recettes publiques. Le ministère des Finances est également chargé d'emprunter au nom du gouvernement et de tenir les cordons de la bourse, ce qui nécessite parfois de limiter les dépenses par lesquelles les ministères tentent d'atteindre leurs objectifs politiques respectifs.

Dans une structure de financement faisant appel à l'emprunt public, le ministère des Finances fait effectivement office d'emprunteur au nom du gouvernement. Les fonds empruntés seront utilisés pour le développement de l'infrastructure de transport et les comptes du gouvernement refléteront une nouvelle dette. Une fois les fonds empruntés, le gouvernement peut choisir soit de se procurer lui-même la ligne de transport, soit de prêter les fonds empruntés à la société de transport qui se chargera de l'infrastructure de transport et remboursera le gouvernement à partir de ses revenus

(schéma ci-dessous). Même dans ce dernier cas, le gouvernement reste responsable de la totalité de la dette et devra payer ses prêteurs même si la société de transport ne rembourse pas le gouvernement.

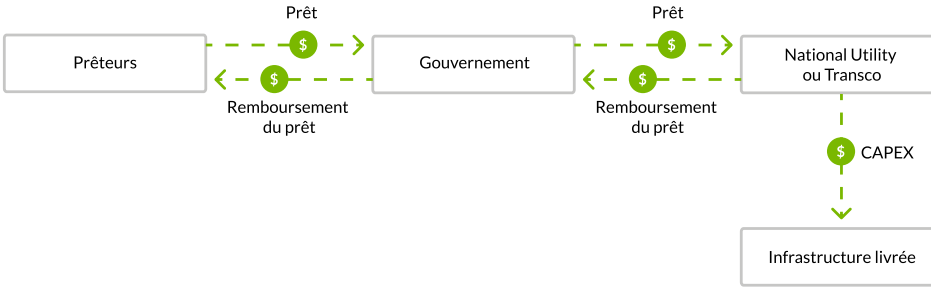


Figure 3.1 : Modèle simplifié de financement d'un projet d'infrastructure par l'État au moyen de fonds empruntés.

Sur le continent africain, le gouvernement est le plus susceptible d'accéder au financement des infrastructures de transport par le biais d'emprunts concessionnels ou de financements de l'ACE. Les fonds empruntés sont utilisés pour acheter et payer un entrepreneur IAC pour construire l'infrastructure de transport spécifiée. Comme expliqué dans le chapitre *2 sur le* financement. *Structures de financement et sources de capitaux*, les BMD et les ACE peuvent prêter à un gouvernement par l'intermédiaire du ministère des Finances pour financer les dépenses d'investissement. L'étude de cas de la ligne de transport du lac Turkana décrite ci-dessous illustre l'utilisation d'un emprunt concessionnel et du financement d'un OCE pour la construction d'une ligne de transport.

Étude de cas - La ligne électrique à haute tension Loiyangalani-Suswa (« ligne de transport du lac Turkana »)

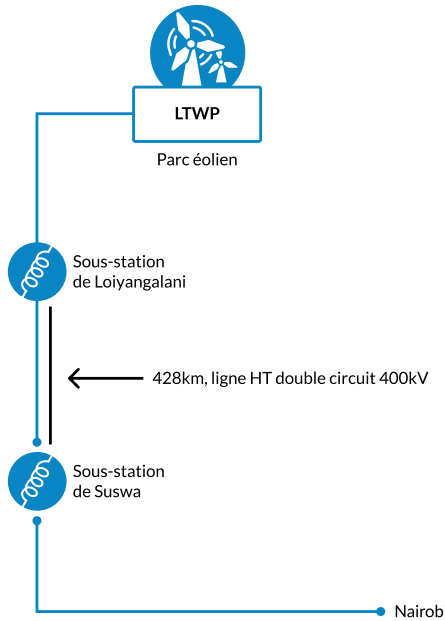


Figure 3.2 : Les relations initiales entre les parties au projet de la ligne de transport du lac Turkana au moment de la mise en service de la ligne

La ligne de transport du lac Turkana part de la centrale éolienne de 310 MW du lac Turkana, dans le comté de Marsabit, au Kenya, et se dirige vers le sud sur environ 428 km jusqu'à la sous-station de KETRACO à Suswa, dans le comté de Narok, à environ 100 km à l'ouest de Nairobi. En 2010, le gouvernement espagnol a proposé de financer la construction de la ligne à double circuit. Il s'agissait d'un prêt concessionnel (sur 30 ans, avec un faible taux d'intérêt) de 55 millions d'euros et d'un crédit commercial d'un montant égal offert par l'OCE espagnole (avec des prêts commerciaux derrière).

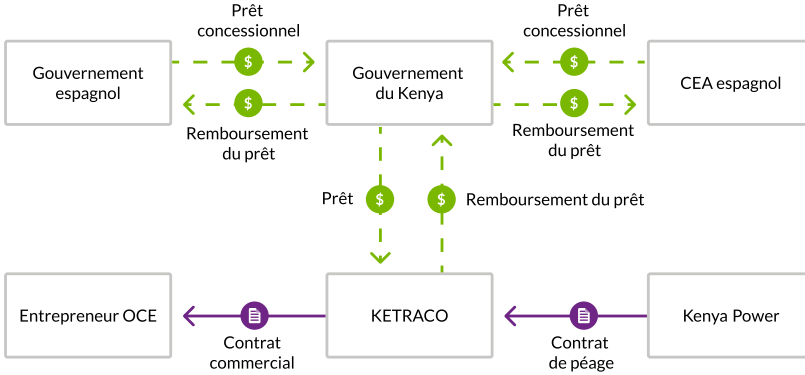


Figure 3.3 : Les relations initiales entre les parties au projet de la ligne de transport du lac Turkana au moment de la mise en service de la ligne

La Kenya Electricity Transport Company (KETRACO), créée en 2008, a accepté de financer en partie la ligne et la sous-station par le biais d'un accord de péage avec Kenya Power. Avec un grand projet de production dédié, le potentiel pour de futurs projets de production le long du corridor de la ligne de transport (une zone avec un potentiel d'énergie géothermique) et la possibilité pour la ligne d'être interconnectée avec l'interconnecteur Kenya-Éthiopie, l'argument économique pour le projet était clair.

Risque d'interface et dépassement des coûts

L'entrepreneur IAC espagnol initial, qui s'est vu attribuer le contrat de construction de la ligne de transport, a dû faire face à de nombreux problèmes de mise en œuvre, notamment un long processus d'autorisation de passage et d'acquisition des terrains dont KETRACO était responsable, ce qui a retardé les travaux de construction. L'entrepreneur IAC espagnol initial a ensuite déposé le bilan. La ligne de transport d'électricité a finalement été achevée par un consortium d'entreprises chinoises et officiellement mise en service en juillet 2019, en retard sur le calendrier, avec un dépassement de coûts de 96 millions de dollars finalement financé par le bilan du gouvernement. La centrale électrique du lac Turkana avait déjà été mise en service en septembre 2018, recevant les paiements d'énergie réputée disponible en attendant le raccordement de la centrale au réseau pour fournir de l'énergie au réseau kényan élargi via la ligne nouvellement construite.

Étant donné que le projet d'énergie éolienne du lac Turkana était un PEI et qu'il était entièrement développé par le secteur privé, il a soulevé une discussion intéressante sur le risque « projet sur projet », les deux projets étant entièrement interdépendants mais financés par des moyens distincts, le premier par des sources commerciales et le second par des emprunts souverains. La répartition des risques entre les différentes parties prenantes a fait l'objet d'âpres négociations, le gouvernement du Kenya (GdK) assumant la responsabilité de la livraison de la ligne de transport dans les délais. La BAD a fourni une GPR de 20 millions d'euros pour couvrir le risque d'achèvement de la ligne de transport par le GdK, rassurant ainsi les prêteurs de Lake Turkana Wind Power sur le fait que les obligations de paiement de l'énergie présumé seraient respectées en cas de retard dans la mise en service de la ligne de transport.

Les dépassements de coûts du lac Turkana soulignent l'ampleur du risque d'interface pour les projets interdépendants. C'est pourquoi les lignes de transport sont souvent englobées dans le financement et la portée d'un projet de production. Plus loin dans ce chapitre, nous examinons les projets de transport liés à la production pour lesquels il a été décidé de financer et de construire l'actif de transport via le même projet afin de réduire considérablement le risque d'interface.

Viabilité de la dette publique

Le financement des infrastructures de transport par des emprunts publics est une méthode de financement attrayante car elle peut offrir des conditions favorables (par exemple, un taux d'intérêt faible, une longue période de remboursement, etc.), à condition que le gouvernement puisse se permettre d'emprunter. Ce type d'emprunt n'est pas accordé en fonction de l'importance de l'investissement.

Ce type de prêt ne dépend pas de la capacité de la compagnie de transport à obtenir les revenus nécessaires pour rembourser le prêt, mais de la capacité fiscale du gouvernement à percevoir des revenus suffisants pour assurer le service et le remboursement de la dette. Il offre donc plus de souplesse et permet au gouvernement de compter sur l'intégralité de ses recettes fiscales pour le développement du secteur de l'électricité.

Néanmoins, cette méthode de financement nécessite une gestion attentive de l'impact de l'emprunt sur les efforts de viabilité de la dette du pays. Ainsi, le projet de transport devra être en concurrence avec d'autres projets, car il affectera finalement la capacité du pays à emprunter pour d'autres secteurs de son économie. En outre, le gouvernement devra s'assurer que l'infrastructure de transport améliorera en fin de compte la viabilité du secteur, car une série de financements de transport non rentables peut facilement drainer les finances du gouvernement et avoir des répercussions durables sur l'économie globale. En outre, le financement du bilan du gouvernement peut être limité par d'autres facteurs géopolitiques internationaux, car la plupart des emprunts du gouvernement en ASS sont fournis par d'autres gouvernements, des agences gouvernementales et des BMD.

Emprunts des services publics de l'État

Les pays dont le secteur de l'énergie est capable de récupérer de manière indépendante ses coûts d'investissement et d'exploitation ont des

compagnies d'électricité publiques qui ont besoin de subventions ou d'interventions gouvernementales minimales pour rester financièrement solvables. Il n'y a qu'une poignée de compagnies d'électricité publiques en Afrique subsaharienne qui sont suffisamment solvables pour pouvoir emprunter auprès de sources extérieures. Le remboursement du prêt n'est pas nécessairement lié à la performance de l'actif sous-jacent qui a été construit, mais il est garanti par d'autres sources de revenus ou de recettes générées par la compagnie d'électricité publique. La société d'État peut emprunter auprès des OCE et des IFD ou sur le marché des capitaux.

Un OCE et certaines IFD peuvent prêter directement à la compagnie d'électricité publique pour financer les dépenses d'investissement (CAPEX) d'un projet d'infrastructure de transport spécifique, en garantissant le remboursement sur le bilan de la compagnie. Alors que l'IFD sera agnostique quant à l'approvisionnement, comme décrit ci-dessus, la OCE financera et déboursera sur la base des factures d'un cahier des charges ICA spécifié qui présente les équipements et ses services du pays de l'OCE.

En outre, une compagnie d'électricité solvable responsable des actifs de transport peut choisir de lever une obligation d'entreprise sur les marchés des capitaux pour un emprunt à vocation générale, puis d'utiliser une partie de ce produit pour investir dans de nouvelles infrastructures de transport ou dans la réhabilitation d'infrastructures de transport existantes. L'étude de cas suivante présente un exemple d'emprunt sur le marché des capitaux par une compagnie d'électricité publique.

Étude de cas - InterConnecteur de la liaison Caprivi

NamPower, la compagnie nationale d'électricité de Namibie, est responsable de la production, du transport et du commerce de l'énergie. Elle rend compte au ministère des mines et de l'énergie. Sa notation financière favorable et indépendante lui a permis d'obtenir des financements sur les marchés des capitaux pour ses projets à long terme.

En 2007, NamPower a réussi une émission de dette à long terme de 3 milliards de dollars namibiens doublement cotée sur les bourses namibienne et sud-africaine pour financer l'interconnexion de Caprivi Link reliant la Namibie aux réseaux électriques de la Zambie et du Zimbabwe en 2009. Les caractéristiques notables à l'époque comprenaient un projet bipolaire de 300 MW, pouvant être porté à 600 MW, et comprenant une ligne bipolaire à courant continu haute tension (CCHT) de 350 kV sur 951 km, ainsi que de nombreuses sous-stations. Il s'agissait de la première opération transfrontalière de levée de fonds réalisée sur les marchés des capitaux d'Afrique australe, pour financer une interconnexion transfrontalière conforme au Pool énergétique d'Afrique australe (PEAS), dont l'objectif est d'interconnecter tous les pays de la Communauté de développement de l'Afrique australe (CDAA).

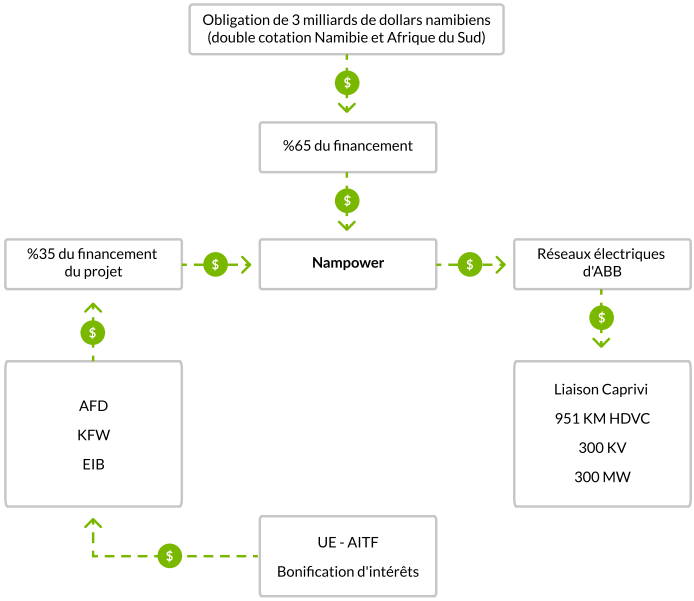


Figure 3.4 : Emprunts des entreprises auprès des OCE ou des IFD : le cas du projet Caprivi Link

Caractéristiques des structures de financement dirigées par le secteur public

Propriété et contrôle

Le financement soutenu par le gouvernement est l'approche la plus courante pour financer les projets d'infrastructure de transport en Afrique. Le financement du bilan du gouvernement permet de conserver la propriété et le contrôle de l'infrastructure par le gouvernement et/ou la société de transport concernée, augmentant ainsi la base d'actifs et les sources de revenus du pays. En outre, le gouvernement ou la société de transport d'électricité conserve le contrôle total des conceptions techniques, des délais et du processus de développement de l'infrastructure de transport.

Lorsque le service public de transport reste propriétaire de l'infrastructure de transport, il assume également le risque et la responsabilité de la gestion et de l'entretien appropriés de l'infrastructure. Cela s'étend à :

- Planification et gestion adéquates des pannes Entretien régulier et prudent
- Minimisation des pertes dues au vol ou à la détérioration.
- Réaction rapide aux réparations, aux défauts et urgences
- Questions relatives à la sécurité et aux assurances

Il en résulte souvent que des réserves importantes sont nécessaires pour faire face aux coûts de ces obligations.

Impact sur le bilan

Les structures de financement dirigées par le secteur public affecteront les bilans du gouvernement et de la compagnie. Ces structures de financement ont également une incidence sur le degré de viabilité de la dette de l'État. Par conséquent, ces structures nécessitent une discipline fiscale importante.

Structure de financement dirigée par le secteur privé

Projets de transport liés à la production

Il existe des exemples d'infrastructures de transport construites par un développeur PEI dans le cadre d'un projet de production. Les projets de production d'électricité ont tendance à être situés aussi près que possible des sources de combustibles (rivière, mine de charbon, rayonnement solaire, etc.). Cependant, en particulier pour les projets renouvelables, les sources de combustible sont souvent éloignées des connexions au réseau existantes et peuvent nécessiter la construction d'infrastructures de transport supplémentaires, notamment des sous-stations. Lors de la passation d'un marché pour un nouveau projet de production, le gouvernement ou le service public de transport peut donc décider que l'infrastructure de transport sera construite par le PEI dans le cadre du projet de production plus large et remise au gouvernement. Selon l'appétit du développeur et la taille de l'actif de la ligne de transport, le PEI peut être intéressé par la prise en charge de la construction (et potentiellement le financement) d'une ligne de transport qui reliera son projet au réseau.

Néanmoins, étant donné que la ligne de transport est transférée au service public à un moment donné du projet, la ligne de transport appartiendra finalement au gouvernement.

Ce type de modèle est utilisé pour réduire le risque de connexion dans les projets PEI. Ce « risque de connexion » est le risque que le PEI ou la centrale électrique produise (ou puisse produire) de l'électricité mais ne puisse t la livrer aux utilisateurs finaux en raison d'un manque de connectivité à une ligne de transport. Cela pourrait se manifester dans la phase de construction du projet de production d'électricité où le retard dans la construction et réalisation de l'infrastructure de transport retarde à son tour l'obtention d'une date d'exploitation commerciale prévue dans le cadre du projet de production d'électricité.

Ce modèle permet au PEI de contrôler le risque d'interface entre les deux projets - production et transport. Si ce risque n'est pas géré de cette manière, le recours typique du PEI est l'inclusion de paiements pour « énergie présumée » dans le contrat d'achat d'électricité. Il s'agit de paiements calculés sur la base de la perte de revenus provenant de l'énergie qui aurait été livrée si la ligne de transport n'avait pas été indisponible. Lorsque la production est dans le secteur privé mais que le transport est dans le secteur public, il y a un risque financier accru pour le gouvernement de payer ces paiements « d'énergie présumée » (par exemple, voir l'étude de cas ci-dessus - Ligne de transport du lac Turkana) dans la mesure où le gouvernement ou la société de transport ne gère pas ou ne fournit pas l'infrastructure de transport ou ne la met pas à la disposition du PEI.

L'investissement en capital et le financement par emprunt supplémentaires nécessaires pour les travaux de transport supplémentaires peuvent être soit remboursés par un paiement en espèces par le service de transport lors de la remise/livraison de l'infrastructure de transport, soit compensés par un tarif de production plus élevé qui reflète le coût fixe supplémentaire encouru pour connecter le projet électrique au réseau national. L'actif de

transport sera généralement remis à la société de transport à la date d'exploitation commerciale, même si le coût de la construction est remboursé au PEI par le biais du tarif d'électricité prévu par le CAE .

Certaines considérations se posent lorsque l'infrastructure de transport est construite et détenue au profit d'un bénéficiaire (accès fermé pour d'autres usages), mais qu'elle est finalement remise à la société de transport pour qu'elle l'entretienne au moyen de fonds publics, à savoir si la ligne de transport sert toujours l'intérêt général..

Cela peut encore être le cas si la ligne détenue fournit de l'électricité fiable à des utilisateurs industriels, qui ont des avantages économiques plus larges dans un pays.

Étude de cas - Modèle de financement de l'auto-construction dans les programmes PEI sud-africains

Depuis 2010, le gouvernement sud-africain, par l'intermédiaire de son ministère de l'énergie, a entrepris la mise en concurrence de nombreux programmes de producteurs indépendants d'électricité (IPP) pour diverses technologies. L'un des programmes les plus appréciés est le Renewable Energy Independent Power Producer Procurement Programme (REIPPPP). Aujourd'hui, REIPPPP en est à son cinquième tour d'appel d'offres. À la fin du quatrième cycle d'appels d'offres, la compagnie d'électricité sud-africaine Eskom Holdings SOC Limited (Eskom) a conclu des accords d'achat d'électricité pour 92 projets d'énergie renouvelable d'une capacité totale de 6327 MW. La connexion au réseau et l'intégration de l'installation de production d'électricité au réseau national était une caractéristique clé du REIPPPP.

Face aux contraintes de financement d'Eskom et aux courts délais requis pour le raccordement au réseau, le REIPPPP a été structuré de manière à permettre aux soumissionnaires de choisir de construire eux-mêmes les installations de raccordement au réseau dans le cadre de leur offre. L'option n'était initialement disponible que pour les installations de distribution, mais au deuxième trimestre 2015, la division de transport d'Eskom a introduit une option d'auto-construction pour ses clients, tant les producteurs d'électricité que les consommateurs.

Dans cette option, le client peut choisir de concevoir, d'acheter, de construire et de mettre en service les actifs de transport. Le client se charge de la conception, du choix du tracé et de l'obtention de toutes les autorisations, en consultation et avec l'approbation d'Eskom, qui s'assure en dernier ressort que l'infrastructure de transport est conforme aux spécifications techniques du réseau existant. Après une mise en service réussie, le client est tenu de transférer à Eskom la pleine propriété des actifs de transport et toutes les autorisations environnementales, les autorisations de passage, les approbations et les permis. Eskom déclare dans son plan de développement du réseau de transport publié en janvier 2021 que l'intention est de donner aux clients un plus grand contrôle sur les facteurs de risque affectant leur connexion au réseau. Cependant, il est important de noter que l'infrastructure de transport prévoit un accès ouvert, ce qui signifie qu'il pourrait y avoir la possibilité de connecter d'autres actifs de production et d'autres clients à la ligne de transport auto-construite après qu'elle ait été remise à Eskom.

L'option d'autoconstruction a depuis été étendue pour permettre aux clients de construire également des ouvrages associés (tels que des sous-stations) qui seront partagés avec d'autres clients, sur la base d'une évaluation par Eskom des risques connexes pour le système de transport et les autres clients. Étant donné qu'il s'agit d'une option purement volontaire, l'option consistant pour Eskom à construire le réseau du producteur ou du client et à payer une redevance de connexion reste également disponible pour les soumissionnaires et les clients.

Ce qu'il est important de noter avec cette option, c'est que le client supporte le risque et la responsabilité de financer les travaux de construction de l'infrastructure de transport, y compris les autorisations requises et l'acquisition du droit de passage (y compris la compensation). Ces coûts sont récupérés par le biais du tarif pendant la durée du CAE, de sorte que les PEI doivent tenir compte de ces coûts supplémentaires lorsqu'ils répondent à l'appel d'offres.

En raison du succès de l'option d'auto-construction, cette approche a été adoptée par le gouvernement sud-africain dans tous les programmes PEI (IPP) ultérieurs.

Résumé des points clés

- La plupart des méthodes de financement existantes des infrastructures de transport en Afrique sont dirigées par le secteur public.
- Elles s'apparentent à des structures de financement d'entreprise car le financement est basé sur la capacité du gouvernement à lever des fonds et non sur la viabilité des flux de trésorerie du projet de transport en particulier. Parmi ces méthodes, les emprunts publics et les solutions d'OCE (qui nécessitent également une garantie de l'État) sont de loin les structures de financement les plus couramment utilisées.
- La méthode de financement par le secteur privé la plus courante pour les projets de transport en Afrique subsaharienne consiste à intégrer la construction et le financement du projet de transport dans un projet de production d'électricité PEI connexe.
- Le financement soutenu par le gouvernement est l'approche la plus courante pour financer les projets d'infrastructure de transport en Afrique. Il peut s'agir d'une méthode de financement intéressante, car elle permet d'obtenir des conditions favorables (par exemple, un taux d'intérêt faible, une longue période de remboursement, etc.
- Il existe des exemples d'infrastructures de transport qui sont construites par un développeur PEI dans le cadre d'un projet de production. Selon

l'appétit du développeur et la taille de l'actif de la ligne de transport, un PEI pourrait être intéressé par la prise en charge de la construction (et potentiellement le financement) d'une ligne de transport qui reliera son projet au réseau.

4. Introduction aux structures de financement privées

Introduction

L'objectif de ce chapitre est de présenter certains modèles d'entreprise du secteur privé qui ont été appliqués pour financer les infrastructures de transport dans d'autres parties du monde. Des informations plus détaillées sur les différentes structures de financement seront fournies dans les chapitres suivants qui plongent dans les détails de chaque modèle. Ce chapitre vise à fournir des outils pour s'assurer de prendre des décisions bien informées. Plus précisément, nous examinerons les principaux éléments à prendre en compte pour déterminer si ces modèles économiques sont, ou pourraient être, applicables dans un pays ou un marché particulier.

Le modèle le plus adapté à un pays ou à un projet spécifique dépend de nombreux facteurs qui sont propres à chaque pays et à chaque projet. Une évaluation détaillée est recommandée pour identifier toutes les considérations pertinentes et fournir les avantages et inconvénients des différentes options, afin que le gouvernement puisse prendre la meilleure décision. Néanmoins, si l'implication du secteur privé dans le secteur du transport d'électricité peut prendre de nombreuses formes, cet ouvrage abordera les points suivants :

- Projets de transport d'électricité indépendant (TEI) (chapitre 5)
- Concessions pour l'ensemble du réseau (chapitre 6)
- Privatisation (voir chapitre 7) Lignes marchandes (voir chapitre 7) et
- Modèles industriels axés sur la demande (dans le chapitre 7)

Les deux structures les plus applicables au contexte africain, compte tenu de l'état actuel de son secteur de l'approvisionnement en électricité, sont le

TEI et la concession de réseau. Pour cette raison, ces deux modèles seront plus détaillés que la privatisation, les lignes marchandes et les modèles axés sur la demande industrielle.

Considérations clés

Propriété, contrôle et entretien

Un obstacle aux infrastructures de transport financées par le secteur privé est souvent l'impression que la compagnie nationale d'électricité ou le gestionnaire du réseau de transport (GRT) perdront le contrôle du secteur. Au contraire, dans de nombreux cas, l'investisseur privé construit le projet de transport et confie l'exploitation des actifs au GRT dès l'achèvement de la construction et l'acceptation du projet. Dans d'autres cas, l'investisseur privé ne possède et n'exploite que les actifs physiques de transport sans gérer le système électrique et coordonner la répartition de la production et les flux d'énergie.

Une autre considération importante est que la propriété et le contrôle ne doivent pas nécessairement être détenus par la même organisation. Le propriétaire de l'infrastructure de transport peut varier selon qu'il s'agit d'un TPI ou d'une concession pour l'ensemble du réseau. Il est également possible de trouver des variations au sein d'un même modèle. Par exemple, un TEI peut avoir le droit de posséder l'infrastructure qu'il construit à long terme, mais le transfert de la propriété des actifs à l'entreprise publique ou à une autre entité publique à la fin d'une période déterminée peut également être une condition des documents de projet ou du régime d'autorisation applicable.

En outre, l'exploitation et la maintenance peuvent être séparées, car la maintenance des actifs de transport (dans le cadre du projet) peut être

effectuée par l'investisseur privé ou un entrepreneur de maintenance, voire être sous-traitée à la société nationale de transport.

En fonction des objectifs du gouvernement, il est donc possible de calibrer le degré de contrôle conservé sur l'actif de transport et de définir la propriété de l'actif pendant et après la durée de l'accord principal.

Financement et répartition des risques

Bien que le financement privé présente de nombreux avantages, la nature du financement entraînera également des contraintes et des exigences. Lorsqu'il choisit un modèle de financement privé pour financer une infrastructure de transport, un gouvernement doit être conscient qu'il devra déployer des efforts pour négocier une transaction commerciale complexe, souvent régie par des normes de marché bien établies. Cela est particulièrement vrai lorsqu'il s'agit de financement de projet, qui est généralement la méthode de financement des TEI.

La répartition des risques est l'élément clé du financement d'un projet et, par extension, peut déterminer le succès ou l'échec d'un projet de transport financé par des fonds privés. Bien qu'il y ait une tendance naturelle à essayer de transférer les risques à d'autres parties, il est sage de garder à l'esprit la règle d'or de la gestion des risques : Chaque risque doit être attribué à la partie qui est la mieux placée pour d'abord le contrôler/réduire et ensuite le gérer. Imposer des risques à l'investisseur privé, même s'il n'est pas le mieux placé pour les gérer, se traduira généralement par un projet plus coûteux, voire non finançable. L'attribution des risques à la partie qui est la mieux placée pour les gérer permettra de réduire les risques et de diminuer le coût global du projet et les tarifs finaux.

Cadre réglementaire

On peut craindre que le cadre juridique/réglementaire ne soit pas prêt pour certaines formes d'investissements privés. Bien qu'il s'agisse d'un véritable

défi, ce n'est pas un obstacle insurmontable. Il est généralement possible de mettre en place certains de ces modèles dans les cadres existants.

Si un changement juridique est nécessaire, le projet peut être structuré de manière à régler l'absence de lois/réglementations (réglementation par contrat) et peut servir de terrain d'essai pour tirer des enseignements et s'assurer que les lois/réglementations qui sont finalement approuvées sont les plus adéquates pour le pays.

Approche de l'allocation des risques

Comme c'est le cas pour tous les projets énergétiques, les projets de transport comportent de nombreux risques, certains propres au transport et d'autres similaires à tous les projets énergétiques. Les risques les plus difficiles à gérer dans les projets de transport privés sont les suivants : 1) l'acquisition des terrains (« droits de passage ») et 2) la sécurisation du flux de revenus.

Bien que chaque pays et chaque projet ait ses propres spécificités dont il faut tenir compte, certains enseignements importants ont été tirés des nombreux projets de transport mis en œuvre jusqu'à présent :

- Examinez attentivement (et avec un esprit ouvert !) quelle organisation est la mieux placée pour acquérir des terrains et obtenir des « droits de passage » ; il peut s'agir du promoteur ou d'une entité gouvernementale. Quiconque prend cette responsabilité peut avoir besoin du soutien d'une organisation tierce (par exemple, une banque multilatérale).
- Les questions environnementales et sociales doivent être identifiées dès le stade le plus précoce du développement du projet et être traitées de la

meilleure façon possible. Une consultation publique approfondie est essentielle et permet souvent de surmonter les principaux obstacles.

- Gardez un projet simple ! Par exemple, dans le cas d'un TEI, un paiement par annuité lié à la disponibilité des actifs est préférable (pour toutes les parties).
- Assurer un flux de revenus au projet peut nécessiter une certaine créativité si le secteur n'est pas financièrement viable. Il existe une vaste expérience sur la façon dont une structure acceptable peut être conçue pour répondre aux besoins spécifiques de chaque projet. Des comptes séquestres, des cascades de financement de projet, des garanties pour les acheteurs et autres peuvent être déployés si nécessaire.

Nous notons également que les pays qui ont réussi à mettre en place des PEI peuvent choisir de reproduire certaines parties de la structure de documentation des modèles PEI (IPP) dans le secteur du transport. Cela peut fournir des informations, par exemple, sur la manière dont la répartition des risques entre le gouvernement et le secteur privé est documentée. Dans les pays où les risques politiques sont pris par le gouvernement par le biais d'un contrat d'options d'achat et de vente (COAV) par exemple, cette méthode de documentation peut être reproduite dans le secteur du transport. Dans d'autres pays, les risques politiques sont traités dans le cadre d'un « accord de mise en œuvre » ou d'un « accord de concession » et les responsables gouvernementaux peuvent être plus à l'aise avec la nomenclature et la répartition des risques établies dans ces documents, tels qu'ils sont négociés dans le cadre des IPP.

S'il est important d'être efficace et de ne pas « réinventer la roue », il est également crucial de porter un regard neuf sur la manière dont les risques sont répartis, car il peut y avoir des différences particulières dans la répartition des risques convenue dans ce pays du côté de la production qui ne s'applique pas à l'aspect du transport, en raison de la nature spécifique d'un projet particulier.

Le rôle des principales parties prenantes pour les structures financées par le secteur privé

Le promoteur/investisseur privé peut être responsable de tout ou partie de la préparation du projet, de la conception, du financement, de la construction et de l'exploitation du projet. En fonction de la manière et du moment où le développeur du projet sera intégré dans ce dernier, il peut avoir des activités de préparation du projet importantes à réaliser. Cela dépend de la méthode de passation de marché utilisée pour sélectionner le développeur/investisseur (appel d'offres ou source unique).

Le financement sera généralement fourni par d'autres organisations également, y compris les capitaux propres et les dettes. Les institutions financières effectueront un audit préalable du projet, notamment en examinant les différents contrats, ainsi qu'en évaluant les risques et la « bancabilité » du projet, avant la clôture financière. À la clôture financière, les prêteurs s'engageront à l'égard du projet et leurs fonds seront prélevés pour financer la construction.

Le *gouvernement* peut avoir un rôle important à jouer dans la transaction, surtout si le projet n'est pas commercialement viable. La matrice de répartition des risques doit en fait déterminer le rôle de chaque partie

prenante du projet, y compris le gouvernement. Dans le cadre d'un TEI, l'investisseur et le gouvernement peuvent conclure un accord de services gouvernementaux (CSG) qui complète l'accord entre l'investisseur et l'acquéreur.

Souvent, les *banques multilatérales de développement* ont un rôle important à jouer. Dans le cas d'un secteur électrique financièrement non viable, le gouvernement peut travailler en étroite collaboration avec la BMD pour élaborer une feuille de route vers la viabilité du secteur électrique. Cette feuille de route pourrait être élaborée parallèlement au projet, mais elle devrait inclure des étapes spécifiques qui devraient être contrôlées et qui pourraient être liées aux accords du projet. Les BMD peuvent également fournir :

- Un soutien financier et technique pour la planification du projet (y compris la planification du système électrique, les études de faisabilité du projet, l'EIES, etc. *Planification et préparation des projets*)
- Une révision et amélioration du cadre juridique et réglementaire
- Un appui à l'acquisition de terrains
- Les garanties requises pour sécuriser les flux de trésorerie du projet et les risques liés au preneur d'assurance
- La couverture des risques politiques et de force majeure

Enfin, les *organisations bilatérales et les organismes donateurs* peuvent également jouer un rôle de catalyseur. Ils peuvent apporter une assistance technique aux activités de planification des projets, mais aussi accorder des subventions ou des prêts concessionnels parce que les projets jouent un rôle important dans l'économie du pays.

Ils peuvent également fournir des fonds pour combler l'écart de viabilité (par exemple, à l'instar du programme GETFiT de la KfW). De cette façon, les rares subventions peuvent être utilisées de manière ciblée pour débloquer des sommes plus importantes d'investissements du secteur privé.

Les pratiques de passation de marchés et de gestion du secteur privé peuvent également profiter à des projets qui, autrement, auraient été uniquement dirigés par des donateurs ou mis en œuvre par des sociétés de transport d'électricité souffrant d'un manque de capacité ou d'un déficit de gouvernance.

L'octroi d'un financement hybride secteur privé/donateurs pour les TEI, par exemple, peut considérablement augmenter la disponibilité des fonds pour le secteur. L'octroi d'une subvention pour un projet peut ne pas avoir d'impact positif ou négatif sur les rendements des investisseurs puisque les modèles de financement pour cette catégorie d'actifs sont généralement fixes ou plafonnés. L'impact d'un financement du déficit de viabilité comme celui-ci augmenterait simplement l'enveloppe disponible pour multiplier le nombre de projets qui peuvent être entrepris.

5. Projets de transport d'électricité indépendants (TEI)

Introduction

Ce chapitre traite du modèle de transport d'électricité indépendant (TEI), dont la portée implique la conception, la construction et le financement d'une seule ligne de transport ou d'un ensemble de lignes de transport et/ou d'infrastructures de transport associées telles que des sous-stations. Les modèles de TPI décrits ci-dessous supposent que les actifs de transport sont connectés au réseau électrique plus large du pays plutôt que des actifs captifs au profit d'un fournisseur industriel (qui sont abordés au chapitre *7. Autres structures de financement privées*). Bien qu'un TEI soit généralement utilisé pour le développement de nouveaux actifs, nous allons également explorer comment les mêmes concepts peuvent être utilisés pour la rénovation des actifs de transport existants.

Sur les marchés émergents, les TPI sont mis en œuvre dans le cadre d'un contrat à long terme, généralement conclu entre le service public de transport et une société de projet. Le contrat définit généralement le modèle de paiement économique, ainsi que les rôles et responsabilités de la nouvelle infrastructure, y compris les responsabilités en matière de propriété, de construction, de maintenance et de financement. Ces contrats peuvent être structurés comme des contrats de service de transport (CST) mais peuvent également prendre d'autres formes comme des accords de location ou de concession de ligne. Dans ce chapitre, le contrat à long terme sera désigné par le terme CST, bien qu'il puisse porter un autre nom dans la pratique.

Les TEI ont fait leurs preuves dans de nombreux pays du monde, notamment en Amérique latine et en Asie. Ils sont souvent décrits comme une intervention moins perturbatrice dans le secteur du transport que les autres modèles d'entreprise privés disponibles, car ils peuvent

généralement être mis en œuvre avec une réforme réglementaire limitée, voire sans réforme. Le modèle TEI a donc le potentiel de débloquer de nombreux projets d'infrastructure essentiels en Afrique subsaharienne et, s'ils sont bien structurés, ils pourraient aider les compagnies de transport africaines à financer rapidement des lignes qui ont un impact direct et positif sur leurs revenus.

Modèles d'entreprise de TEI

Il existe une poignée de modèles d'entreprise différents de TEI qui ont permis la construction, l'entretien et le financement d'infrastructures de transport par des sociétés de projet privées. Bien qu'ils soient très similaires, en ce sens que la partie privée assume le risque de construction et de financement dans tous les modèles de TPI, ils varient en fonction du degré de propriété et des obligations d'entretien qui modifieront normalement les conditions de remboursement et la répartition des risques entre la société de projet et le service public de transport. Les attentes en matière de retour sur investissement, ainsi que le coût du financement, augmenteront au fur et à mesure que la société de projet assumera les risques qui conditionnent son remboursement.

« Opérations » - Exploitation et entretien de la ligne ou exploitation du système.

Dans ce chapitre, « Opérations » fait référence aux activités de maintenance spécifiques nécessaires pour garantir qu'une ligne de transport et d'autres infrastructures associées sont disponibles pour être utilisées lorsque cela est spécifié. Ceci est différent des « Opérations du système », qui sont effectuées par la société de transport/le gestionnaire du réseau de transport (GRT) sur l'ensemble du réseau et impliquent le contrôle du système et la répartition des installations de production. Indépendamment du modèle de TPI utilisé, le contrôle et la répartition du système seront effectués par la société de transport/le GRT, et non par la société de projet. Par conséquent, dans ce chapitre, le terme « opérations » désigne uniquement « l'exploitation et la maintenance de la ligne ».

Le CST établit les conditions financières et la période pendant laquelle la société de projet est en droit de recevoir un paiement en échange de la garantie que l'infrastructure de transport construite est disponible pour être exploitée par les services publics de transport tel que spécifiés.

Dans la plupart des cas, la société de projet ne prendra pas de risque lié à la demande (volume ou prix), ni de risque lié à l'utilisation de l'infrastructure de transport, puisque le service public de transport déterminera comment, quand et par quels moyens le réseau est géré et l'électricité distribuée. La manière la plus simple de structurer les paiements CST est un retour fixe sur investissement amorti sur la durée du CST, structuré comme une charge de service avec des dates de paiement programmées. Ce type d'annuité (ou de paiement unitaire) définit très clairement le flux de revenus par lequel les investisseurs et les prêteurs peuvent récupérer leurs injections de capital respectives, ce qui devrait réduire le coût du capital des prêteurs et les attentes de rendement des investisseurs. En outre, lorsque la transaction est structurée de manière appropriée, le paiement de l'annuité devient le critère clé de sélection du soumissionnaire gagnant, en supposant bien sûr que l'on ait recours à un appel d'offres concurrentiel.

Le paiement de l'annuité sera dimensionné de manière à ce que la société de projet puisse récupérer les dépenses associées aux dépenses d'investissement, au financement et aux dépenses liées à l'accord d'exploitation et de maintenance (E&M) pour la construction, le financement et, le cas échéant, l'exploitation de l'infrastructure de transport. Selon le modèle d'entreprise du TEI, il peut y avoir un élément de variabilité du paiement associé à la performance des actifs liée aux obligations d'exploitation et de maintenance. Cependant, le paiement de base sera dimensionné pour assurer le service continu de la dette. Les modèles d'entreprise les plus courants des TEI sont présentés ci-dessous :

- Construction, propriété et exploitation (CPE) : Le CST accorde à la société de projet le droit de construire et de maintenir l'infrastructure de transport pour une période indéfinie. Théoriquement, la société de projet n'est pas obligée de transférer sa propriété lorsque le CST prend fin. Cela peut causer des problèmes concernant la propriété des actifs par la société de projet, mais aucune base juridique claire pour les flux de revenus associés à la fin de la période. Pendant la durée du CST, une partie du paiement de l'annuité peut être conditionnée au respect par la société de projet de normes de performance technique ou d'indicateurs clés de performance (ICP), garantissant que l'infrastructure de transport est disponible pour être pleinement utilisée le moment venu.
- Construction-propriété-exploitation-transfert (CPET) : Le CST précise que la société de projet a la responsabilité de maintenir et d'exploiter l'infrastructure de transport pendant une période après la construction des actifs, avant de transférer la propriété et les obligations d'O&M à la société de transport. Comme dans le cas du CPE, une partie du paiement de l'annuité peut être conditionnée au respect par l'infrastructure de transport d'indicateurs clés de performance prédéfinis.
- Construction-propriété-transfert (CPT) : Une fois que les actifs sont construits, le CST demande à la société de projet de transférer la propriété des actifs au service public de transport à la fin du projet.

L'exploitation et la maintenance de l'infrastructure de transport peuvent ne pas relever de la responsabilité de la société de projet et incomberont très probablement à la société de transport. Dans ce cas, le paiement de l'annuité ne sera pas conditionnel de la performance des actifs de transport, car la société de projet n'est pas responsable de l'entretien ou de l'exploitation des actifs.

Dans la plupart des modèles de TEI qui ont été mis en œuvre avec succès à ce jour en Amérique latine et en Asie, la propriété privée des actifs liés au transport est transférée à la société de transport à la fin de la durée du CST.

CPETs largement utilisés en Amérique latine

38 projets mis en œuvre au Brésil (lignes de 220kV pour un total de 50 000 km) et 18 projets au Pérou (lignes de 220kV et 500kV pour un total de 7 560 km) étaient CPET.

Environnement favorable

Certains pays d'Afrique subsaharienne disposent d'un environnement réglementaire ou d'une expérience en matière de PEI qui leur permet de mettre en œuvre des modèles d'entreprise de TEI dans le cadre de la législation existante. Pour les pays ayant une expérience en matière de IPP, les TEI pourraient être considérés comme la prochaine étape logique dans l'utilisation de capitaux privés pour développer et étendre leurs réseaux électriques. Bon nombre des parties prenantes gouvernementales qui connaissent le processus et les exigences de PEI sont susceptibles d'avoir la capacité et l'expérience nécessaire pour permettre les TEI, en particulier lorsque la production et le transport sont regroupées au sein d'une même société de services publics.

Dans de nombreux pays, une licence de transport devra être accordée à la société de projet, soit par un régulateur, soit par une autre autorité compétente. Il peut également y avoir une interdiction légale pour les entreprises privées de posséder et d'exploiter une infrastructure de transport (par exemple, en raison de préoccupations concernant la caractéristique de monopole naturel de l'infrastructure de transport). S'il existe des interdictions légales, il peut y avoir des moyens de les contourner, comme décrit dans la section ci-dessous (Propriété des actifs de transport). Si cela n'est pas possible, alors un modèle économique TEI ne peut être mis en œuvre que si la structure réglementaire est modifiée pour permettre l'octroi d'une licence ou d'autorisations appropriées par le régulateur ou l'autorité compétente.

Un régulateur aura généralement un rôle à jouer dans l'approbation (et probablement l'octroi d'une licence) de la société de projet pour mettre en œuvre un modèle commercial de TEI spécifié. Par la suite, l'organisme de réglementation sera probablement responsable du contrôle de la conformité aux conditions de la licence, qui pourraient inclure les indicateurs clés de performance identifiés dans le cadre du contrat de service de transport pendant la phase d'exploitation et de maintenance. Lorsque le CST comprend un modèle de paiement simplifié, qui élimine le risque lié à la demande, le régulateur souhaite généralement comprendre et approuver le modèle de paiement. Avant de convenir d'un CST, le régulateur doit comprendre le coût et les avantages pour le secteur, mais il n'aura pas besoin de revoir périodiquement des méthodologies tarifaires complexes pendant le CST, comme c'est le cas pour les projets de production d'électricité.

Fonctionnement

Phases du projet

Un projet TEI comporte trois phases clés :

1. Développement du projet
2. Construction et
3. Opérations

Phase de développement du projet

Voir le chapitre *9. Planification et préparation des projets* pour une description du processus de planification des projets de transport. La sélection du projet est essentielle pour déterminer quelle infrastructure de transport convient à un TEI. Voici quelques-uns des principaux critères à examiner :

A. Le *dossier commercial* du projet

L'économie du projet concerné devra être analysée sur la base des données disponibles sur la viabilité financière et les perspectives de croissance du secteur, ainsi que d'un ensemble d'hypothèses. Les projets qui permettent les gains d'efficacité suivants sont bien adaptés à un modèle commercial de TEI : (i) ils peuvent être réalisés plus rapidement avec des coûts d'exploitation et d'entretien plus faibles par le secteur privé, et (ii) ils sont susceptibles d'améliorer les flux de trésorerie du secteur en augmentant la disponibilité du réseau (par exemple, en connectant de nouveaux utilisateurs finaux à l'alimentation électrique, répondant ainsi à la demande non satisfaite). Ces types de projets sont généralement identifiés pendant la phase de planification du réseau électrique.

B. L'*adéquation des sources de financement alternatives*

Il convient d'analyser s'il existe d'autres fonds dans le budget au niveau national, ministériel ou des services publics pour le financement de l'infrastructure. Le gouvernement doit également évaluer s'il existe des fonds de donateurs facilement disponibles pour acquérir le projet sans qu'il s'agisse d'un TEI - si c'est le cas, certains gains d'efficacité découlant de la capacité du secteur privé à entretenir et à exploiter l'actif à moindre coût peuvent être perdus. Si des sources de financement alternatives sont identifiées, le gouvernement doit alors décider si l'infrastructure de transport est la meilleure utilisation de ces fonds.

C. La *taille du projet*

Il est peu probable qu'un TEI soit une solution adaptée aux petits projets. En général, pour les projets inférieurs à 50 millions de dollars US, compte tenu des dépenses nécessaires à la préparation et à l'exécution du projet, un TEI peut ne pas être la méthode de financement la plus appropriée. Il convient toutefois de noter qu'une série de petits projets peuvent être regroupés en un portefeuille et exécutés dans le cadre d'un seul investissement TEI.

D. S'il y a des *défis* particuliers *associés à un projet particulier*

Une évaluation de l'ensemble du régime juridique et réglementaire sera essentielle pour identifier tout défi particulier lié à un projet identifié. Les risques environnementaux et sociaux doivent également être pris en compte dès le début afin d'éviter les obstacles qui pourraient étouffer les efforts de financement à un stade ultérieur (par exemple, la construction d'une ligne de transport à travers une réserve naturelle protégée). Cela ne veut pas dire que les projets faciles doivent être mis en œuvre par le biais du modèle TEI, mais il serait sage que le premier projet TEI ne présente pas de complications supplémentaires, car la mise en œuvre d'un projet de transport financé par le secteur privé est déjà un défi dans un pays sans expérience en la matière.

Le pays d'accueil peut décider d'attribuer un projet à un développeur à un stade précoce du développement du projet ou d'entreprendre d'abord un certain niveau de travail préparatoire.

Permettre au développeur d'assumer la responsabilité de la préparation à un stade précoce offre plus de souplesse et peut donner lieu à davantage d'innovation et d'économies. Ceci dispense également le gouvernement de mobiliser des fonds pour la préparation du projet et exige moins de capacités et de ressources gouvernementales, bien qu'un financement externe puisse être disponible pour la réalisation d'études de faisabilité par

le gouvernement ou par le secteur privé. Du côté négatif, le développeur doit être sélectionné avant que la conception et les exigences d'investissement ne soient finalisées.

Les pays peuvent également choisir de réaliser un certain niveau de travaux préparatoires au niveau central avant d'organiser une vente aux enchères ou un appel d'offres afin d'attirer un plus grand nombre d'investisseurs et d'obtenir la solution de construction la plus rentable et le coût de financement le plus bas. Bien qu'efficace, cette approche nécessite davantage de ressources au départ pour gérer la phase de préparation du projet jusqu'à la sélection du promoteur. Vous trouverez plus de détails sur le choix entre ces approches dans le manuel *Comprendre la passation de marchés pour les projets énergétiques*.

Indépendamment de la personne qui sera responsable de chaque activité, les chantiers suivants doivent être menés à bien pendant la phase de préparation :

A. Étude de faisabilité complète. Une étude de faisabilité sera nécessaire, qui réaffirme la nécessité du projet, évalue les options de conception alternatives et recommande une portée spécifique basée sur une analyse économique du projet et de ses alternatives. Le champ d'application recommandé ainsi que le code de réseau (s'il existe) formeront la base des spécifications de conception.

B. Évaluation de l'impact environnemental et social (EIES). Les questions environnementales et sociales doivent être identifiées le plus tôt possible dans la phase de développement du projet. Une EIES sera nécessaire ; elle est généralement réalisée par des consultants environnementaux tiers. Même une EIES préliminaire peut identifier des problèmes environnementaux et sociaux majeurs susceptibles d'avoir un impact substantiel sur le projet (en affectant sa conception ou son déroulement, voire en l'arrêtant). Des consultations précoces avec toutes les parties prenantes sont essentielles, y compris celles concernant la réinstallation potentielle des populations dans les zones situées le long du tracé de la ligne de transport. Les exigences des institutions de prêt peuvent être pertinentes et doivent être prises en compte.

C. Développement d'une stratégie d'approvisionnement IAC. La manière dont le projet sera finalement construit et livré dépendra de la stratégie de la société de transport et du ministère compétent. En supposant que l'on choisisse la voie du TEI, le TEI lui-même devra choisir comment acquérir le projet, c'est-à-dire qu'il dirigera généralement un processus pour choisir un entrepreneur IAC (ou des fournisseurs d'équipement séparés et un entrepreneur pour les travaux de génie civil). Il peut s'agir d'un processus complexe en raison des questions de transfert et d'atténuation des risques entre la société de transport, la société de projet et les entrepreneurs de construction.

D. Permis et licences. Il peut y avoir plusieurs permis et licences à obtenir, et il est important d'établir un plan le plus tôt possible. Ces permis et licences peuvent comprendre les éléments suivants : acquisition/location du terrain, permis de construction (y compris l'accès au site), permis environnementaux, accords de raccordement au réseau, permis d'exploitation, etc. Si le pays dispose d'un code de réseau, il convient d'en tenir compte tant dans la conception des actifs que dans les licences/permis requis.

E. Développer un plan de financement. Il s'agira d'une considération précoce et ceux qui développent le projet continueront à l'améliorer au fur et à mesure que le projet avance, que plus d'informations sont disponibles et que les risques sont affectés. Le coût du financement et les conditions clés exigées par les financiers auront un impact sur le coût et la réalisation du projet, et il faudra y travailler de manière itérative avec les autres volets de travail du développement. Voir le chapitre *2. Structures de financement et sources de capitaux* pour plus de détails.

La phase de développement se terminera lorsque le projet aura atteint le « bouclage financier » c'est-à-dire lorsque toutes les conditions préalables au décaissement de la dette requise pour le projet ont été remplies et que les sommes ont été décaissées.

Phase de construction

Une fois le bouclage financier réalisé, la construction commence. La société de projet sera généralement responsable de la gestion des activités nécessaires à l'achèvement de l'infrastructure, bien que dans certains cas, un tiers puisse agir en tant que directeur de la construction. Même dans le cas d'un entrepreneur unique (IAC), un ingénieur du propriétaire sera généralement engagé pour superviser tous les aspects du projet et conseiller le développeur/propriétaire du projet. Certaines institutions financières peuvent employer leurs propres ingénieurs et conseillers juridiques pour surveiller la construction, en particulier les aspects environnementaux et sociaux. Les prêteurs débourseront généralement leurs prêts pour financer la construction des actifs au cours de cette phase, bien que dans certains cas, l'investisseur en fonds propres de la société de projet puisse décider de financer la phase de construction et de se refinancer une fois l'actif construit et livré.

Phase d'exploitation

D'une manière générale, dans les modèles de TEI, le contrôle et la répartition de l'énergie seront de la responsabilité de la société de transport agissant en tant que GRT, étant donné l'interface avec le réseau plus large. Il est possible, mais rare, que la société de projet du secteur privé prenne le contrôle opérationnel d'une section du réseau de transport.

L'entretien de l'actif, qui peut comprendre une partie des activités opérationnelles localisées, peuvent incomber à la société de projet. La société de projet peut décider d'avoir son propre personnel ou d'engager un entrepreneur pour entreprendre cette maintenance. Dans certains cas, la maintenance incombera à la société de transport, soit en vertu des termes du CST, soit parce que la société de projet sous-traite à la société de transport dans le cadre d'un accord de maintenance. Le rôle de la société de projet à cet égard a un impact sur le risque de l'investisseur et il est susceptible de déterminer le modèle de paiement le plus approprié qui est convenu entre la société de projet et la société de transport (ou un autre fournisseur). La décision quant à la partie responsable de la maintenance et/ou des opérations localisées est fonction de l'analyse des risques et de la manière dont le projet s'inscrit dans la stratégie globale du gouvernement.

Parties prenantes

Les rôles de chaque participant du secteur correspondant concernant un TEI sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Participant du secteur	Rôle
 **Développeur/ investisseur en fonds propres**	La société de projet aura au moins un actionnaire/promoteur de fonds propres. Dans le cas où les projets sont attribués plus tôt dans le processus, le propriétaire de la société de projet développera probablement aussi le projet. Le développeur financera alors la société de projet avec suffisamment de fonds propres pour la capitaliser à long terme lors d'une clôture financière, ou bien il fera entrer un nouvel actionnaire. Comme dans le secteur des IPP, les développeurs effectuent généralement des travaux et financent les activités de démarrage « à risque » en contrepartie de l'obtention de commissions de développement, qui sont généralement versées à la clôture financière. Parmi les autres activités de développement du projet entreprises par le développeur/investisseur, il sera chargé d'organiser le financement par emprunt de la société de projet. Pendant la durée de vie de l'investissement TEI, le développeur/investisseur en fonds propres gérera la société de projet et sera le principal point d'interface entre la société de projet et les parties prenantes.

 **Prêteurs**	Les prêteurs financeront la société de projet au moyen de prêts. Ils seront généralement mandatés pendant la phase de développement pour examiner les contrats élaborés par le développeur/investisseur en fonds propres et tester leur « bancabilité » avant la clôture financière (voir ci-dessous). À la clôture financière, les prêteurs financeront le projet et leurs prêts seront utilisés pour financer la construction. Les prêteurs du TEI comprennent les BMD, les IFD bilatérales, les OCE et les organismes donateurs. Pour fournir des prêts à long terme, les prêteurs commerciaux internationaux ne pourront probablement participer qu'avec une certaine forme d'assurance contre le risque politique ou d'assurance-crédit d'une OCE ou d'une IFD. Certains financements locaux peuvent être disponibles dans le cadre d'un montage financier global.
 **Preneur d'ordre**	Le « preneur » est l'organisation responsable du paiement du TEI en vertu du contrat de services de transport. Dans la plupart des cas, il s'agit du service public de transport, mais il peut s'agir d'une autre organisation dans certains pays, comme une société de distribution ou une autre entité gouvernementale.
 **Service de transport**	Il est peu probable que le rôle de la compagnie de transport dans le secteur change à la suite d'un projet de TEI. Dans la plupart des cas, le service public de transport continuera à être responsable de toutes les opérations de transport dans le pays d'accueil et contrôlera la répartition et les opérations du système. L'infrastructure existante appartenant au service public de transport sera reliée à l'infrastructure du TEI. Les conditions de nombreux projets de TEI impliquent le transfert des actifs de la société de projet de TEI au service public de transport à la fin de la durée du CST.



Gouvernement hôte

Le rôle du gouvernement dans un projet TEI est généralement d'assumer certains risques de l'État afin de protéger la société de projet des risques qu'elle n'est pas la mieux placée pour gérer. L'accord entre le gouvernement et la société de projet peut être reflété dans l'accord de service/support du gouvernement (CSG), qui doit être convenu et signé par les deux parties.

Le gouvernement peut être un ou plusieurs ministères (généralement le ministère des Finances et le ministère de l'Energie, ou leurs équivalents) et peut également inclure un ministère du Territoire. Une unité PPP ou une unité présidentielle de mise en œuvre peut également être une partie prenante gouvernementale pertinente.

Le niveau de soutien apporté par le gouvernement à cet égard aura un impact sur la disponibilité et le prix des financements par emprunt et par capitaux propres disponibles pour le projet TEI. Voir les discussions plus approfondies dans les chapitres *2. Structures de financement et sources de capitaux* et *11. Risques courants* pour une analyse plus approfondie de l'éventail des aides publiques disponibles pendant les phases de construction et d'exploitation.

Structure contractuelle

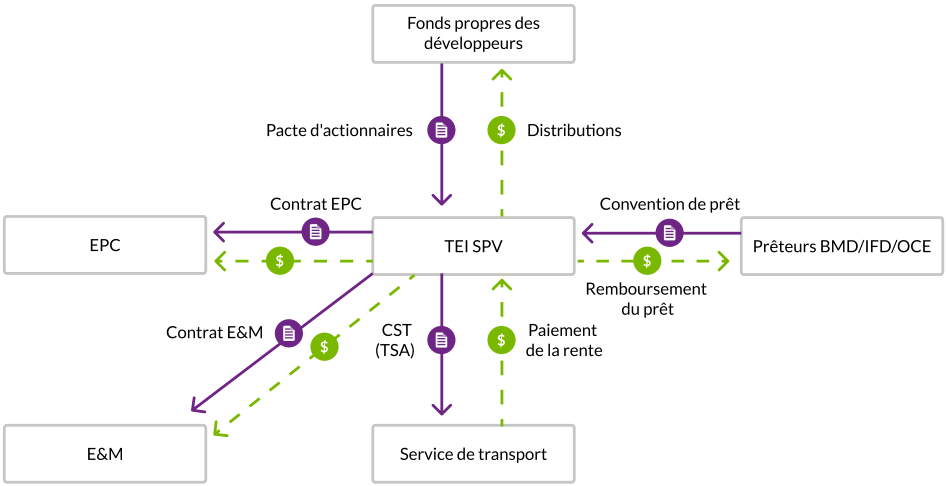


Figure 5.1 : Structure des relations dans un modèle d'entité ad hoc de transport d'énergie indépendant

Matrice d'allocation des risques

La matrice des risques ci-dessous résume la manière dont les principaux risques pourraient être attribués aux différentes parties prenantes d'une ZCT. Pour une analyse et des commentaires plus détaillés sur les risques individuels, notamment en ce qui concerne les investissements privés dans les infrastructures de transport, veuillez consulter le chapitre *11. Risques courants.*

Veuillez noter que le tableau ci-dessous est indicatif et ne prétend pas être exhaustif. La répartition précise des risques entre les parties dans le cadre d'une transaction particulière peut être différente de ce qui est identifié ci-dessous comme typique. La répartition des risques dépend toujours de la situation existante dans le cadre d'une transaction particulière, de l'appétit des investisseurs et des risques qu'un gouvernement est prêt et capable d'assumer dans le cadre d'une transaction particulière.

Risque	Risque supporté par les parties prenantes	
	Gouvt/ Service de transport	TEI société de projet
Risque financier		✓
Risque lié à la demande	✓	
Risque de crédit	✓	✓
Inflation	✓	✓
Taux d'intérêt		✓
Taux de change	✓	
Paiement du rachat	✓	
Terrain		
Conditions environnementales préexistantes	✓	
Conditions préexistantes dans le titre	✓	
Acquisition de terrains	✓	
Risque technique		
Construction et mise en service d'actifs		✓
Modifications de la portée avant ou pendant la construction	✓	✓
Interface entre les lignes, les sous-stations et les installations de production.	✓	✓
Risques techniques liés à l'adoption de nouvelles technologies		✓

		
Exploitation, maintenance, performances techniques	✓	✓
ICP, niveaux de service		✓
Accidents, dommages, vols		✓
Risque social et environnemental		
Impacts sociaux et environnementaux		✓
Santé et sécurité au travail	✓	✓
Réinstallation	✓	✓
Événements de force majeure non politiques	✓	✓
Risques politiques et réglementaires		
Délivrance initiale de licences, de permis		✓
Renouvellements, modifications	✓	
Changements de loi	✓	
Changements fiscaux	✓	
Événements politiques de force majeure	✓	
Litiges		
Résolution des litiges découlant des contrats	✓	✓

Structure de financement

L'un des principaux avantages des modèles d'entreprise de TEI est la possibilité pour les services de transport ou les gouvernements hôtes d'étendre les infrastructures de transport à l'aide d'un financement hors bilan, par le biais d'investissements et de financements de tiers, libérant ainsi des ressources financières à d'autres fins.

Dispositions de sécurité

Il est important de noter que, bien que la société de projet puisse être propriétaire des actifs pendant la durée du CST, dans la pratique, la principale forme de garantie sur laquelle s'appuient les prêteurs du projet sera le flux de revenus défini dans le CST. Comme indiqué ci-dessus, alors qu'une société de projet peut avoir le droit de posséder l'infrastructure de transport qu'elle construit de manière permanente, le régime réglementaire d'octroi de licences ou le CST lui-même peut exiger que la propriété de l'infrastructure de transport soit transférée au service public de transport à la fin de la durée du CST.

La durée du CST est définie à dessein pour une longue période (15 ans et plus) afin de répartir le coût des actifs de transport à long terme sur de nombreuses années et de minimiser l'impact à court terme du service de ces paiements sur les structures tarifaires. Les paiements sont susceptibles de suivre un calendrier régulier pendant la durée du CST.

Risque de paiement

Comme nous l'avons vu précédemment, des structures de paiement simplifiées basées sur la disponibilité et la performance de l'infrastructure de transport éliminent le risque lié à la demande basé sur l'utilisation (volume ou frais d'utilisateur final).

Cela présente l'avantage de définir clairement un flux de revenus prévisible qui représente un risque plus faible pour les investisseurs et attire donc un

coût du capital plus faible. Toute variabilité du flux de revenus introduite par le biais d'indicateurs clés de performance basés sur une répartition des risques entre la société de projet et la société de transport (par exemple, pour les responsabilités de mise en service ou d'exploitation et de maintenance) peut avoir un impact sur le risque de revenus mais a l'avantage de garantir la qualité du service, ce qui devrait améliorer les performances d'exploitation et la « disponibilité » de l'infrastructure de transport.

Atténuation du risque de paiement

La nécessité d'un soutien au crédit supplémentaire de la part d'un gouvernement d'accueil dépendra du crédit de l'entité chargée d'effectuer les paiements prévus. Dans la mesure où l'entité payante, ou le preneur, a un bilan sain ou que l'obligation de paiement est irrévocable et peut être assurée, il peut ne pas être nécessaire de recourir à une garantie souveraine complète pour soutenir le soutien en cours ou à l'échéance. La réduction au minimum de tout passif souverain éventuel a l'avantage de libérer de l'espace budgétaire.

Si l'on s'inquiète de la capacité du preneur d'assurance à effectuer les paiements prévus dans les délais, les mesures suivantes peuvent être prises pour fournir des liquidités :

- les accords de soutien du gouvernement, y compris les paiements de résiliation en cas de non-paiement dans le cadre d'un CST ;
- les comptes de recouvrement du secteur qui donnent un certain degré de priorité dans les cascades de paiement aux investisseurs ;
- l'établissement d'un compte bancaire ou d'une structure de lettre de crédit qui maintient des réserves de paiement de 6 mois ; et
- les produits de rehaussement de crédit non souverains. Ceux-ci sont décrits plus en détail au chapitre *2. Structures de financement et sources de capitaux.*

Avantages des modèles TEI

Bien que le soutien de l'OCE (généralement pour un entrepreneur IAC) offre au gouvernement hôte une solution de financement hors bilan, l'OCE exige toujours une garantie implicite en demandant au ministère des Finances d'être un emprunteur pour son dispositif de financement, ce qui peut exercer une pression sur la capacité d'endettement du pays.

En outre, l'exigence de la CCE selon laquelle l'emprunteur doit fournir une contribution de 15 % signifie qu'il y a toujours un certain montant de sortie de fonds attendu des ressources publiques, généralement sous la forme d'un acompte. Bien qu'il puisse y avoir d'autres moyens de financer la contribution de 15 %, il faudra du temps et des ressources supplémentaires pour les structurer, ce qui peut entraîner d'autres inefficacités.

Si le financement du TEI peut être plus coûteux que les prêts concessionnels ou le financement de l'OCE bénéficiant d'une garantie souveraine implicite, il peut attirer un ensemble plus diversifié de prêteurs et se traduire par un coût inférieur pour le projet. Comme le souligne la matrice de répartition des risques ci-dessus, de nombreux types de prêteurs peuvent fournir des financements à des coûts compétitifs pour soutenir les modèles économiques des TEI. Comme le montre le schéma de la structure contractuelle de la figure 5.1, l'emprunteur sera la société de projet qui conclut des contrats distincts de construction et de CST, et le cas échéant, un accord de services d'exploitation et de maintenance. En fonction du montant du financement à lever, le(s) prêteur(s) peuvent être des BMD, des IFD bilatérales et des OCE qui peuvent fournir des prêts à long terme. Les prêteurs commerciaux peuvent être en mesure de fournir des prêts à plus long terme avec une assurance supplémentaire contre le risque politique et/ou de crédit par une OCE ou une BMD.

Autres considérations

Outre l'atténuation du risque de paiement du preneur, d'autres considérations méritent d'être prises en compte lors de la mise en œuvre des TEI : les problèmes d'acquisition des terrains/de droits de passage et la propriété des infrastructures de transport.

Acquisition de terrains

L'acquisition de terrains est traitée au chapitre *10. Acquisition des terrains*. Pour mettre en œuvre un TEI, il est préférable de décider au cas par cas de la partie la mieux placée pour gérer ce processus.

Cependant, l'expérience acquise dans le monde entier suggère que le risque lié à l'acquisition des terrains/droits de passage est, dans la plupart des cas, mieux géré par le gouvernement ou une entité du secteur public. Même dans les pays où les marchés de l'électricité fonctionnent très bien et où de nombreux projets de transport privés sont déjà mis en œuvre (comme au Brésil), le gouvernement est responsable de l'acquisition des terrains.

Outre la propriété et l'opposition locale, le financement de l'acquisition des terrains et de l'indemnisation des différentes parties prenantes peut également constituer un obstacle. Les investisseurs peuvent jouer un rôle important, en collaboration avec le gouvernement, pour s'assurer qu'un financement adéquat est disponible et que l'indemnisation est équitable et effectuée rapidement. Les questions foncières doivent être résolues avant la conclusion de l'accord avec l'investisseur privé.

Propriété du transport

Cette section s'est concentrée sur la mise en œuvre de modèles d'entreprise de TEI pour les nouveaux actifs d' infrastructures de transport afin de lever des fonds hors du bilan de l'État. Comme indiqué lors de la définition des modèles d'entreprise de TEI, l'hypothèse est que le secteur privé obtiendra une licence pour posséder l'infrastructure de transport pendant un certain temps, après quoi l'infrastructure est transférée à la société de transport comme indiqué dans le CST. Cette période peut être de 20 ou 30 ans, par exemple, et elle est dimensionnée pour permettre au développeur du secteur privé de rentabiliser son investissement.

Cette approche suit l'exemple de la manière dont les modèles d'entreprise PPP ont été appliqués pour lever des fonds auprès de tiers afin de construire d'autres types d'infrastructures, notamment des actifs de production d'énergie. Il est fondé sur la philosophie selon laquelle la propriété de l'actif est concomitante au droit et à la capacité de la société de projet à exploiter l'actif en question. En général, le prêteur exige également que la société de projet soit propriétaire de l'actif à long terme, de sorte que dans un scénario où la société de projet n'a pas été en mesure de rembourser la dette qu'elle a contractée (par exemple, parce que le service public de transport n'a pas effectué de paiements au TEI), les prêteurs peuvent récupérer leurs coûts en vendant les actifs sur lesquels ils ont pris une garantie.

Les prêteurs prendront toujours une forme de garantie (collatérale) sur les droits, titres et intérêts de la société de projet - et le fait d'avoir une garantie sur les actifs permet aux prêteurs d'avoir un recours pour quelque chose de valeur, qu'ils peuvent vendre (ou du moins avoir le droit de le faire) si les choses ont mal tourné et que le projet est défaillant. Ces droits sont liés à la propriété privée des actifs eux-mêmes.

Dans les projets d'infrastructures de transport, où l'exploitation de l'actif concerné (par exemple, l'exploitation d'une ligne de transport) peut

incomber à la société publique, la même logique de propriété ne s'applique pas nécessairement. En outre, à la différence, par exemple, d'un actif de production tel qu'une centrale électrique, le démantèlement de centaines de kilomètres d'infrastructures de transport dans un pays d'accueil pour les vendre à d'autres parties (c'est-à-dire en prenant l'ultime mesure de réaliser une garantie pour rembourser la dette) sera probablement moins pratique que pour d'autres types d'actifs. L'analyse de la propriété dépendra donc des actifs de transport en question, de la personne qui les exploite et des attentes des prêteurs. La garantie sur les comptes de revenus associés au flux de revenus prévisibles et toute solution de liquidité améliorée par le crédit et autres arrangements contractuels sont sans doute les points sur lesquels les prêteurs devraient concentrer leur attention lors de la structuration de solutions bancables, plutôt que de savoir qui est propriétaire de l'actif.

Si ce principe est accepté, il est possible d'affirmer que les modèles d'entreprise de TEI ne doivent pas nécessairement reposer sur la propriété privée, auquel cas la remise à neuf des lignes de transport existantes appartenant à la société de transport pourrait obtenir un financement par des tiers selon les mêmes principes fondamentaux décrits dans les sections précédentes de ce chapitre.

Étude de cas - TEI : Pérou

Le Pérou est un pays de 31 millions d'habitants. La demande d'électricité de pointe est d'environ 6200 MW et la production d'électricité est presque 50/50 hydro et thermique, même si les énergies renouvelables sont en augmentation. 85% de la capacité installée est reliée au réseau électrique national (SEIN) et 15% est dans des systèmes isolés. Selon la Banque mondiale en 2018, la longueur des lignes de transport était d'environ 22 600 km. La majorité de la demande se situe le long de la côte, comme le montre la figure 5.2. Le renforcement de la capacité de transport était une priorité à la fin des années 1990 et au début des années 2000, lorsque de nombreux projets de transport ont été mis en œuvre.

Les réformes du secteur ont commencé en 1992, aboutissant à une déréglementation totale et à une privatisation importante. Pour finir, il y avait 70 producteurs d'électricité, dont 65 rivaux fournissant 63% de l'énergie totale. Il existe 14 sociétés de transport, toutes privées, et 23 sociétés de distribution dont 13 sont privées avec 67% de part de marché. La réglementation du secteur de l'électricité a été bien conçue et très efficace pour soutenir un marché de l'électricité qui fonctionne bien.

La passation de marchés pour des projets de transport à financement privé a commencé en 1998. Le processus PPP a servi de cadre à la passation de marchés pour les projets de transport. Très tôt, il a été décidé d'utiliser un modèle CPET et de sélectionner les investisseurs privés par le biais d'un processus concurrentiel. Une matrice de répartition des risques bien équilibrée (entre l'investisseur, le fournisseur et le gouvernement) a permis de réduire les risques liés à ces projets, ce qui a conduit à des tarifs très compétitifs et à des économies substantielles, comme le montre la figure 5.3. La base de l'appel d'offres était une annuité, indépendante de la demande et de l'utilisation des actifs.

Dix-huit appels d'offres ont été lancés, conduisant à la mise en œuvre d'un total de 7 560 km de lignes de transport (220kV et 500kV) et d'un budget total de 1,5 milliard d'euros/2,6 milliards de dollars. Tous ces projets étaient basés sur un modèle CPET et étaient des contrats de 30 ans.

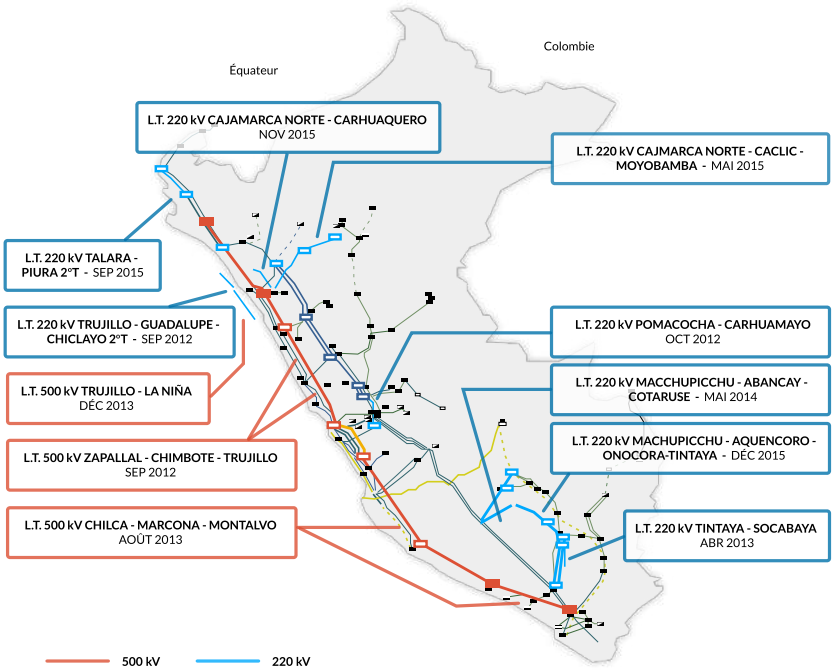


Figure 5.2 : Lignes de transport au Pérou
(Source : Pedro E. Sanchez, Banque mondiale 2018)

Une conclusion importante que l'on peut tirer de l'expérience péruvienne est que les projets financés par le secteur privé ont été mis en œuvre à une fraction du coût prévu. L'expérience d'autres pays (par exemple, le Brésil et l'Inde) a été similaire. À titre d'illustration, la figure 5.3 ci-dessous montre que les offres retenues au Pérou permettent au secteur de l'électricité de réaliser des économies importantes par rapport aux coûts prévus (en moyenne 36 % de moins).

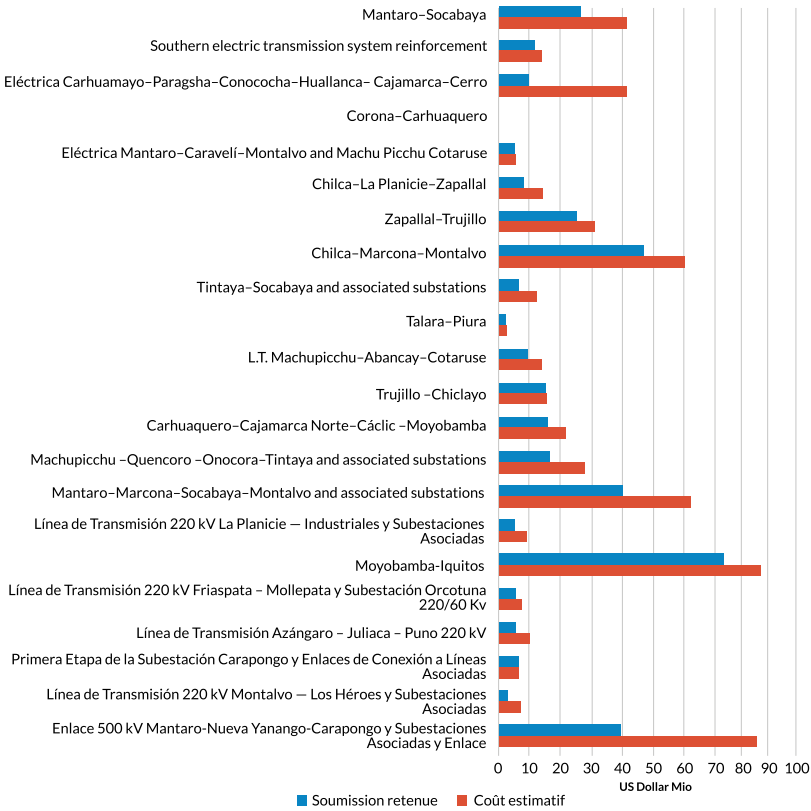


Figure 5.3 : Pérou - Projets de transport privés mis en œuvre au cours de la période 1998-2017 (d'après les données de Pedro E. Sanchez, Banque mondiale 2018).

Il convient de déterminer, projet par projet, si les avantages d'un TEI en termes de disponibilité et de flexibilité du financement, ainsi que de transfert des risques au secteur privé, rendent cette solution plus appropriée. Les risques que la société de projet accepte de prendre détermineront, dans une large mesure, les rendements exigés par les investisseurs. Un TEI ne sera pas toujours la meilleure solution et la plupart des pays auront probablement une longue liste de projets qui sont mieux financés par des sources de financement publiques.

Cependant, l'expérience de nombreux pays montre que lorsqu'ils sont bien structurés et appliqués aux projets les plus appropriés, les TEI peuvent créer une valeur substantielle pour le secteur, améliorer la qualité de l'électricité et renforcer l'accès à l'énergie. Ils peuvent conduire à des gains d'efficacité et à une baisse des coûts pour les payeurs de tarifs.

D'un point de vue stratégique, la décision d'un pays d'accueil d'impliquer le secteur privé dans le sous-secteur du transport est un moyen judicieux d'améliorer l'efficacité du secteur de l'électricité et de réduire les coûts d'approvisionnement en électricité. Cependant, le complément nécessaire au transport financé par le secteur privé devrait être une feuille de route pour la viabilité financière du secteur de l'électricité. Les TEI peuvent jouer un rôle important dans l'amélioration de l'efficacité du secteur de l'électricité en débloquant des projets essentiels qui augmentent la capacité du réseau à fournir de l'électricité aux zones de demande non satisfaite et donc à augmenter les flux de trésorerie du secteur. S'ils sont correctement structurés, ils peuvent également apporter des gains d'efficacité très importants, comme l'illustre l'expérience du Pérou décrite ci-dessus.

Résumé des points clés

- Les projets de transport d'électricité indépendants (TEI) impliquent la conception, la construction et le financement d'une seule ligne de transport ou d'un ensemble de lignes de transport et des infrastructures associées telles que les sous-stations.
- Les TPI sont mis en œuvre dans le cadre d'un contrat à long terme, généralement conclu entre le service public de transport et une société de projet. Le contrat définira généralement le modèle de paiement économique, ainsi que les rôles et les responsabilités concernant la nouvelle infrastructure, notamment les responsabilités en matière de propriété, de construction, de maintenance et de financement. Ces contrats peuvent être structurés comme des accords de service de transport (CST) mais peuvent également prendre d'autres formes, comme des accords de location ou de concession de ligne.
- Des milliers de kilomètres de TEI ont été développés en Amérique latine, en Inde et ailleurs. Une conclusion importante que l'on peut tirer des expériences du Brésil, du Pérou, de l'Inde et d'autres pays est que les TEI sont souvent mis en œuvre à une fraction du coût prévu. Au Pérou, par exemple, les TEI coûtent en moyenne 36% de moins que prévu.

6. Concessions de l'ensemble du réseau

Introduction

Les gouvernements envisageront une concession sur l'ensemble du réseau lorsqu'ils s'attendent à ce qu'un concessionnaire puisse (1) mieux entretenir et exploiter le réseau de transport existant afin d'améliorer la disponibilité globale et, en fin de compte, l'utilisation de l'infrastructure de transport et (2) investir dans l'extension/la modernisation du réseau afin d'améliorer la fiabilité et l'accès à l'alimentation électrique.

Une concession de réseau entier étend le droit de développer, de construire, d'exploiter et d'entretenir une infrastructure de transport (la « concession ») à un concessionnaire du secteur privé, qui perçoit à son tour une rémunération pour la période de la concession. Une concession peut être un octroi de droits ou de biens, selon la juridiction. Les actifs de transport sont soit loués, soit vendus par un gouvernement ou une société de transport à un concessionnaire du secteur privé qui reprend le rôle de la société de transport par un accord de concession, un accord de location et de cession ou un accord similaire.

Quelle que soit la forme du contrat, le concessionnaire peut avoir à payer un investissement initial pour les droits d'entretien et d'exploitation de l'infrastructure de transport, bien que ce ne soit pas toujours le cas. Le concessionnaire est généralement rémunéré par les paiements qu'il perçoit de ses clients (producteurs, sociétés de distribution ou consommateurs industriels directement connectés au réseau de transport).

Le paiement initial dû par le concessionnaire, et la forme de ce paiement, sont traités plus en détail dans la suite du chapitre. Le montant que le concessionnaire doit gagner au cours d'une année pour couvrir ses coûts et

obtenir un retour sur ses investissements (le besoin annuel en recettes) est calculé en utilisant la tarification basée sur la performance ou la réglementation du coût du service.

Dans l'une ou l'autre de ces méthodes de tarification, le besoin en recettes est basé sur la base d'actifs réglementés (BAR) ou base tarifaire - une mesure de la valeur des actifs qui sont utilisés pour fournir un service réglementé. Dans une concession sur l'ensemble du réseau, la BAR comprendrait toutes les infrastructures de transport que le concessionnaire est censé entretenir, exploiter ou développer pour fournir des services à une clientèle définie (par exemple, les producteurs, les distributeurs de gros, les gros clients industriels, etc.) dans une zone géographique définie. En échange de la fourniture de ces services, le concessionnaire gagne et perçoit des redevances directement de ces clients.

En principe, cette méthodologie suppose que les clients paient un tarif reflétant les coûts qui assurera le recouvrement complet de l'investissement du concessionnaire dans les actifs de transport, réduisant ainsi le risque pour l'investisseur d'investir dans des projets à forte intensité de capital. Si les tarifs réglementés sont inférieurs à ce dont le concessionnaire a besoin pour recouvrer ses coûts, la société de transport ou une autre entité gouvernementale devra compenser le concessionnaire d'une autre manière. Ce point est abordé plus en détail dans la suite du chapitre.

Modèles de concession

- Une concession pour l'ensemble du réseau peut être structurée de deux manières principales : concession pour l'ensemble du réseau de transport existant ; et
- concession d'une partie d'un réseau de transport existant, qui peut être limitée à une zone territoriale ou à des lignes de transport identifiées et aux infrastructures connexes.

- Le concessionnaire, par l'intermédiaire d'une société de projet, est généralement responsable de : l'exploitation et de la maintenance de l'infrastructure de transport ; ainsi que de la remise en état, de la restauration et des réparations des actifs de transport existants ;
- la construction de nouvelles infrastructures de transport, les mises à niveau et les expansions dans la zone de la concession ;
- tous les investissements nécessaires à l'exploitation stable et efficace de l'infrastructure de transport ; et
- le contrôle opérationnel du réseau de transport à l'intérieur de la zone de concession.

Les droits conférés au concessionnaire doivent lui permettre d'exercer un contrôle suffisant et sans entrave pour gérer ses responsabilités en matière de réseau de transport sans interférence du gouvernement ou des services de transport. Le rôle du gouvernement est limité à un rôle de surveillance - c'est-à-dire un régulateur indépendant qui supervise la méthodologie tarifaire et un rôle de planification - défini dans la concession elle-même. Ce droit de « concession », selon la juridiction (et le bien), peut être une concession de droits, de terrains ou de biens, ou une combinaison des trois. Toutefois, le titre de propriété des terrains et des biens concernés ne passe pas toujours au concessionnaire à la suite de la concession. Ce qui est plus important, c'est que le concessionnaire conserve les droits de contrôler, d'entretenir et d'exploiter le bien concerné - dans ce cas, l'ensemble du réseau national - et que ces droits soient accordés d'une manière qui soit juridiquement valable, contraignante et exécutoire (y compris avec l'approbation du parlement ou du cabinet, le cas échéant).

Dans tous les cas, les actifs de transport sont rétrocédés à la société de transport à la fin de la concession.

Environnement favorable

Les concessions de réseaux entiers sont adaptées aux juridictions qui disposent d'un régulateur d'électricité indépendant et d'un cadre réglementaire permettant à des tiers (tels qu'un concessionnaire) de détenir

une licence de transport qui les autorise à construire, exploiter et entretenir des infrastructures de transport. Il est également important que le cadre législatif permette aux parties du secteur privé de posséder ou d'exploiter des actifs de transport stratégiques.

Les modifications des cadres législatifs et réglementaires pour permettre la mise en place de concessions de l'ensemble du réseau électrique où le régime réglementaire existant ne permet pas aux investisseurs d'être concessionnaires peuvent être une entreprise complexe, coûteuse et longue.

La répartition des risques dans le cadre d'une concession portant sur l'ensemble du réseau joue également un rôle important dans la détermination du succès ou de l'échec des efforts déployés pour structurer et attribuer une concession. Ce point est abordé plus en détail dans la suite du chapitre.

Considérations tarifaires

Compte tenu de l'investissement permanent requis pour l'exploitation et la maintenance de l'infrastructure de transport, il n'est pas pratique d'établir dès le départ un tarif que le concessionnaire pourra facturer aux clients pour l'utilisation du service de transport pendant toute la durée de la concession. Pour éviter la renégociation, la restructuration ou la résiliation anticipée d'une concession en raison d'un tarif insuffisant ou inadéquat, la méthodologie tarifaire que le régulateur entend utiliser doit être clairement articulée dans un ensemble de directives tarifaires ou dans l'accord de concession. Les deux formes de réglementation les plus courantes sur lesquelles reposent les méthodologies tarifaires sont l'approche fondée sur le coût du service et la réglementation fondée sur la performance. Bien qu'elles ne soient pas abordées en détail dans cet ouvrage, chacune présente des avantages et des inconvénients qu'il convient d'examiner attentivement.

Le principe important est que les recettes annuelles requises du concessionnaire doivent être suffisantes pour permettre un rendement sur le BAR égal au montant du BAR multiplié par le coût moyen pondéré du capital, des coûts d'exploitation et d'entretien, des taxes et de l'amortissement des biens existants.

La solidité et la certitude de l'évaluation de la BAR et de la méthodologie tarifaire associée sont essentielles à la réussite de la mise en œuvre d'une concession sur l'ensemble du réseau, étant donné que les tarifs facturés aux clients pour leur utilisation de l'infrastructure de transport constituent la principale source de revenus (et dans certains cas la seule source de revenus) du concessionnaire.

Le manque à gagner d'un concessionnaire peut parfois résulter de son incapacité à atteindre certains indicateurs clés de performance fixés par le régulateur. Dans ce cas, le gouvernement ou la compagnie de transport ne sont pas tenus de couvrir ce manque à gagner. Cependant, si le manque à gagner résulte de l'incapacité de l'autorité de régulation à appliquer les directives tarifaires appropriées, le gouvernement ou la compagnie de transport devra trouver un autre moyen de compenser le concessionnaire ou faire face à une résiliation potentielle de la concession. La compensation peut prendre la forme d'un paiement unique ou d'une subvention continue au concessionnaire.

Si un futur changement défavorable important de la méthodologie tarifaire, qui ne suit pas les principes de recouvrement intégral des coûts plus un retour sur investissement, se produit à l'avenir, cela pourrait nuire à la viabilité financière du concessionnaire. L'accord de soutien gouvernemental (discuté plus en détail ci-dessous) traite généralement ce risque.

Dans les pays qui ne disposent pas d'un régulateur indépendant établi, la régulation économique peut toujours être réalisée par le biais d'un accord de soutien gouvernemental ou d'un accord de concession qui comprend

une annexe décrivant une méthodologie de régulation. L'accord de soutien gouvernemental (entre le pays d'accueil et le concessionnaire) ou l'accord de concession (entre la société de transport et le concessionnaire) régira alors la relation entre le propriétaire de l'actif et le prestataire de services, et la contrepartie gouvernementale concernée sera chargée de surveiller les performances de l'opérateur et d'appliquer la méthodologie de régulation conformément aux termes du contrat. Ce système est connu sous le nom de « réglementation par contrat ».

Étude de cas - Concession de transport : Philippines

Source : Private Sector Participation in Electricity Transport and Distribution/ Experiences from Brazil, Peru, The Philippines, and Turkey (Banque mondiale, 2015), pages 6-9.

Les Philippines sont un exemple de concession à long terme (25 ans) pour des actifs de transport existants. L'objectif principal était de lever des capitaux pour le secteur et le Trésor. Cet objectif a finalement été atteint, même si cela a pris plus de temps que prévu initialement ; la privatisation du système de transport a attiré près de 4,2 milliards de dollars dans le cadre d'un accord de concession conclu en 2007.

Initialement (2001), le cadre réglementaire a été établi dans le cadre d'un programme global de restructuration et de privatisation, connu sous le nom de Electric Power Industry Reform Act (EPIRA). En même temps, la commission de régulation de l'énergie (ERC) a été créée. La régulation basée sur la performance (PBR) a constitué le cadre de base et une méthodologie spécifique pour réguler les revenus de la société de transport a été développée. Une approche de « plafonnement des revenus » a été adoptée pour la société de transport.

Alors que les éléments réglementaires essentiels étaient en place depuis 2003, il a fallu quelques années à la CER pour améliorer la méthode d'établissement des tarifs et imposer la discipline nécessaire pour fixer les niveaux de plafonnement des recettes spécifiques. En conséquence, il y a eu deux tentatives infructueuses avant la troisième, réussie, en décembre 2007. Les soumissionnaires étaient très intéressés par un investissement aux Philippines, principalement en raison des trois facteurs suivants : (1) les perspectives de croissance de l'économie et du secteur de l'électricité étaient prometteuses ; (2) le cadre réglementaire était clair et en constante amélioration ; et (3) le secteur privé national était dynamique et intéressé à participer.

Finalement (en 2007), il y a eu un nombre suffisant de soumissionnaires éligibles, qui ont été convaincus de la qualité du cadre réglementaire et de l'intégrité du processus concurrentiel. La National Grid Corporation of Philippines (NGCP), une entité d'entreprise d'un groupe de sociétés locales et internationales, a remporté la concession.

Des tarifs de transport prévisibles ouvrent la voie à la concession de sociétés de transport aux Philippines

« Les efforts visant à attirer des investisseurs dans le secteur du transport d'électricité aux Philippines constituaient une partie essentielle du programme de réforme de l'électricité du gouvernement, prévu par l'EPIRA en 2001. Cependant, les efforts pour mener à bien les enchères requises ont échoué à deux reprises en 2003, puis en février 2007. L'incertitude réglementaire concernant les flux de revenus de la société de transport a été la principale préoccupation exprimée par les investisseurs, même si la société de transport avait publié la première série de directives essentielles à ce sujet. L'échec des deux premières offres peut être attribué au peu d'expérience de l'ERC et à sa méthodologie PBR. Une source supplémentaire d'incertitude pour les soumissionnaires était la durée relativement courte (trois ans) de la première période réglementaire fixée par les directives tarifaires. Cette période devait se terminer le 31 décembre 2005, après quoi les tarifs seraient soumis à révision.

Pour les deuxième (2006-2010) et troisième (2011-2015) périodes de réglementation, la méthode de plafonnement des recettes s'appliquait toujours. Cependant, l'incertitude réglementaire est restée élevée en 2006, car les niveaux spécifiques de plafonnement des revenus étaient toujours débattus. L'incertitude persistante a miné la confiance des soumissionnaires, et le gouvernement a finalement décidé d'abandonner le troisième appel d'offres en février 2007, alors qu'il ne restait plus qu'un seul soumissionnaire. À ce stade, le gouvernement a préféré annoncer une nouvelle vente aux enchères plutôt que de négocier directement avec le seul soumissionnaire restant. L'ERC a profité de cette occasion pour mieux se préparer à la prochaine enchère. La base d'actifs réglementaires (RAB), un élément clé dans l'estimation du revenu maximum autorisé, a été établie et pouvait être utilisée par les investisseurs pour préparer leurs offres. Cela a donné le ton de la transparence et de la prévisibilité du processus réglementaire de l'ERC.

Le paiement de la redevance initiale de concession a été facilité en exigeant un paiement initial de seulement 25 % et le paiement différé du solde selon des modalités précises fixées avant l'offre finale. Lors de la nouvelle mise aux enchères de décembre 2007, l'offre retenue par NGCP a rapporté 3,95 milliards de dollars, soit bien plus que le niveau du BAR qui avait été fixé autour de 3,0 à 3,2 milliards de dollars. » (*Banque mondiale, 2015, p. 8)*

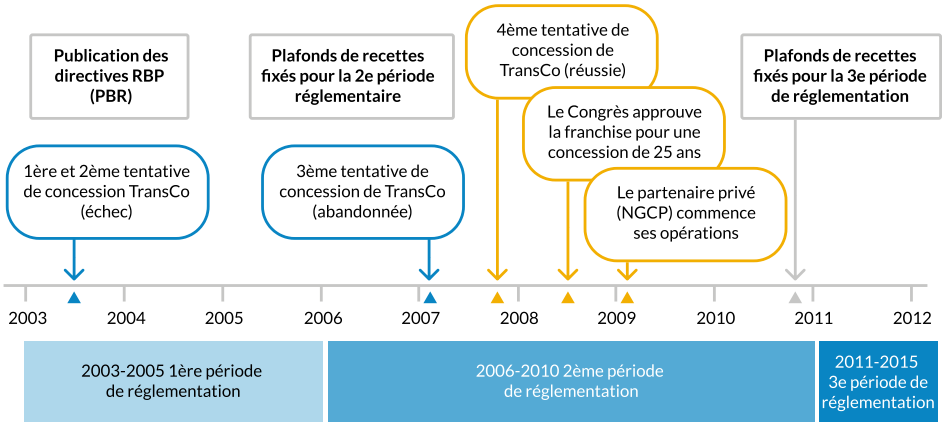


Figure 6.1 : Étapes importantes de la concession de la société de transport d'électricité aux Philippines (Source : Private Sector Participation in Electricity Transport and Distribution/ Experiences from Brazil, Peru, The Philippines, and Turkey (World Bank, 2015), p. 8).)

Fonctionnement

Obtenir une concession pour l'ensemble du réseau

Les pays d'accueils qui cherchent à mettre en œuvre une concession portant sur l'ensemble du réseau peuvent se les procurer (1) en lançant un appel d'offres international ou (2) par des négociations directes. Dans les deux cas, le processus sera vraisemblablement soumis aux lois régissant la passation de marchés et/ou les partenariats public-privé.

Les BMD et les bailleurs de fonds qui fournissent des financements concessionnels trouvent souvent qu'il est plus facile de soutenir des projets

d'infrastructure qui ont fait l'objet d'un processus d'appel d'offres.

Dans un appel d'offres concurrentiel, les critères de qualification et d'évaluation de l'offre déterminent la sélection d'un concessionnaire. Lorsqu'une redevance de concession doit être payée soit à l'avance, soit périodiquement pendant la durée de l'accord de concession, le prix offert pour la redevance de concession sera probablement une considération importante dans l'attribution de la concession, ainsi que les attentes de rendement du concessionnaire.

Pour plus d'informations sur la manière de passer des marchés dans le secteur de l'électricité, voir le manuel *Comprendre la passation des marchés dans le secteur de l'électricité*.

Planification

La mise en œuvre d'une concession aura un impact sur le processus de planification du développement du réseau de transport. Étant donné la durée d'une concession sur l'ensemble du réseau et le rôle du concessionnaire dans l'investissement de l'expansion du réseau, le concessionnaire deviendra probablement une partie prenante clé dans la planification du système. Dans le cadre de la réglementation traditionnelle du coût du service, un concessionnaire peut fortement souhaiter obtenir une forme d'engagement d'un régulateur d'inclure les coûts d'investissement associés à un futur projet dans la base tarifaire lorsque le projet sera mis en service. Dans le cadre de la tarification basée sur la performance, un concessionnaire peut être tenu de soumettre à l'organisme de réglementation des plans d'affaires périodiques décrivant les nouveaux projets qu'il a l'intention d'entreprendre. Ces plans d'affaires sont à leur tour utilisés pour établir les besoins en recettes annuelles pour la période couverte par le plan d'affaires.

Frais de concession

Un accord de concession prévoit généralement que le concessionnaire paie des frais de concession initiaux ou continus à la société de transport. Les frais de concession constituent une source de revenus pour le service public de transport qu'il peut utiliser pour financer ses coûts permanents.

Un équilibre doit être trouvé entre le montant que la société de transport doit récupérer et l'impact sur les frais de transport du système : en général, des frais de concession plus élevés entraîneront des frais de transport plus élevés.

Dans le même temps, il est important de reconnaître que la compagnie de transport peut avoir des obligations en cours qui n'ont pas été transférées au concessionnaire, par exemple, le service d'une dette préexistante. Le service public de transport devra obtenir des revenus suffisants pour lui permettre de payer ces dettes lorsqu'elles arrivent à échéance. Il peut également y avoir des coûts permanents encourus par le service public de transport tout au long de la période de concession, y compris des frais administratifs généraux pour lui permettre d'administrer le contrat de concession, de maintenir sa participation dans le réseau de transport et de gérer les obligations de remboursement lié au service de la dette.

Il existe différentes options qu'un service public de transport peut choisir pour facturer une redevance de concession à un concessionnaire afin d'éteindre ou d'honorer ses obligations courantes, qui sont examinées dans le tableau 6.1.

Option	Description
Option 1	Dans ce cadre la redevance de concession serait composée de : 1. Un paiement initial calculé comme la valeur du BAR (ou une partie importante de celui-ci) ; et 2. Les paiements continus qui sont dimensionnés pour permettre à la compagnie de transport de couvrir ses coûts continus pendant la durée de la concession. La société de transport utiliserait le paiement initial pour rembourser ses dettes et utiliserait les paiements continus pour financer les dépenses courantes pendant la durée de la concession. La base d'actifs réglementés de la concession serait initialement établie comme le montant du paiement initial. Cette partie de la base d'actifs réglementés se déprécierait à un taux spécifique conçu pour équilibrer les intérêts concurrents de la réduction de la base d'actifs réglementés et de la réduction de la charge d'amortissement comptabilisée dans chaque exigence de revenu annuel.
Option 2	Le concessionnaire ne paie pas de frais de concession initiaux parce que le service public de transport conserve sa BAR, qui continuerait à se déprécier selon les concepts réglementaires examinés dans l'option 1. Le concessionnaire continuera à percevoir des recettes auprès de la clientèle et à reverser, par le biais de la redevance de concession, la part due à la compagnie de transport pour couvrir ses obligations en matière de dette et ses frais administratifs courants. Le concessionnaire commencera à percevoir un rendement sur les nouveaux investissements réalisés (y compris les amortissements) pour les investissements en matière de modernisation ou d'extension du réseau de transport sur site vierge.

Option 3	Le concessionnaire ne paie pas de frais de concession initiaux à la société de transport. La redevance de concession permanente versée à la société de transport sera dimensionnée pour couvrir deux éléments distincts : 1. Une composante dimensionnée et sculptée pour permettre au service de transport d'électricité de payer ses dettes au fur et à mesure qu'elles deviennent exigibles ; et 2. Une composante dimensionnée pour permettre à la compagnie de transport de couvrir ses coûts permanents pendant la durée de la concession.

Tableau 6.1 : Options pour l'établissement d'une redevance de concession

Un certain nombre de permutations de ces trois options pourraient être utilisées pour fixer les frais de concession d'une manière qui s'aligne sur les priorités du pays d'accueil et la capacité du concessionnaire à lever des fonds et des capitaux propres pour financer les obligations de paiement initial et continu. L'option 1 entraînerait le paiement initial le plus élevé pour la société de transport (qui serait probablement versé au gouvernement sous forme de dividende spéciale). Dans la plupart des cas, elle entraînerait également une utilisation plus importante des frais de système et donc des tarifs plus élevés pour les consommateurs. L'option 3 peut, selon la façon dont les dettes de la société de transport sont structurées, entraîner l'utilisation la plus faible des frais de système et donc les tarifs les plus bas pour les consommateurs. L'option 2 peut être adaptée pour obtenir le mélange souhaité de ces deux résultats. L'option qu'un gouvernement doit poursuivre dépend de ses objectifs.

Parties prenantes

L'identification et la cartographie des parties prenantes et de leurs intérêts, préoccupations et objectifs probables est une première étape essentielle pour déterminer les groupes de parties prenantes susceptibles de soutenir ou de s'opposer à une concession sur l'ensemble du réseau électrique, avec

un engagement approprié des parties prenantes. Pour garantir une mise en œuvre réussie, il est important que l'équipe chargée de structurer la concession tienne compte des préoccupations et des objectifs raisonnables de toutes les parties prenantes concernées. Ces parties prenantes comprennent le gouvernement hôte (notamment les ministères responsables des finances et de l'électricité), le régulateur, la société de transport, les producteurs, les sociétés de distribution et les consommateurs, ainsi que les prêteurs potentiels qui ont accordé des prêts à la société de transport. Les effets les plus significatifs sur ces participants sont cartographiés dans la matrice qui suit dans le tableau 6.2.

Participant du secteur	Rôle
 Gouvernement hôte	Les ministères impliqués dans le financement et l'exécution de la mise en œuvre du nouveau transport devront maintenant payer et administrer les subventions, si nécessaire, pour rembourser le concessionnaire. Ils devront prévoir d'augmenter l'indemnité de résiliation/le « prix de rachat » à la fin du mandat ou lors de la résiliation anticipée de la concession.

 **Régulateur**	Les régulateurs de l'ASS ont généralement une grande expérience de la réglementation des services publics, mais une expérience limitée de la réglementation des services privés. Un degré de surveillance plus élevé est nécessaire pour les concessionnaires privés, notamment en ce qui concerne la méthodologie réglementaire et les indicateurs clés de performance, afin de garantir l'équité et la transparence. Au fur et à mesure de l'introduction de la participation du secteur privé, l'indépendance du régulateur et ses compétences techniques deviennent plus importantes.
 **Service public de transport**	Le service public de transport d'électricité sera principalement responsable de l'administration de l'accord de concession, du maintien de sa participation dans le réseau de transport et du service des dettes qu'il conserve. Le concessionnaire peut être tenu d'embaucher la quasi-totalité des employés du service de transport comme condition de la concession. Dans tous les cas, les considérations relatives à l'emploi seront également influencées par les exigences de la législation locale, ce qui aura un impact sur les coûts.
 **Initiateurs, Sociétés de distribution, Sociétés industrielles**	Les accords de connexion et les CST entre les producteurs, les sociétés de distribution et les clients industriels et le service de transport devront être transférés au concessionnaire. Il faudra tenir compte de l'impact sur les producteurs, les sociétés de distribution et les utilisateurs industriels, y compris la responsabilité en cas d'interruption et d'indisponibilité du réseau. Si le service public de transport joue le rôle d'acheteur unique et a conclu des accords d'achat d'énergie pour des projets d'énergie indépendants, ces accords doivent être examinés pour déterminer si la mise en œuvre de la concession déclenchera des défauts dans le cadre des AAE existants.

 Prêteurs	Les institutions de financement du développement qui financent, ou pourraient être intéressées à financer, le développement de nouvelles infrastructures de transport seront intéressées à explorer comment elles peuvent continuer à financer le développement de nouvelles infrastructures de transport après la mise en œuvre de la concession.

Tableau 6.2 : Effets potentiels du modèle de concession pour l'ensemble du réseau sur les acteurs du secteur

Structure contractuelle

Les participants à une concession et leurs relations contractuelles sont présentés dans la figure 6.2. La structure présentée dans la Figure 6.2 suppose que le service public de transport appartenant à l'Etat n'agit pas comme un acheteur unique. Si le service public de transport appartenant à l'État agit comme un acheteur unique, des contrats supplémentaires seront nécessaires pour séparer les droits et obligations liés au transport des droits et obligations liés à la fourniture.

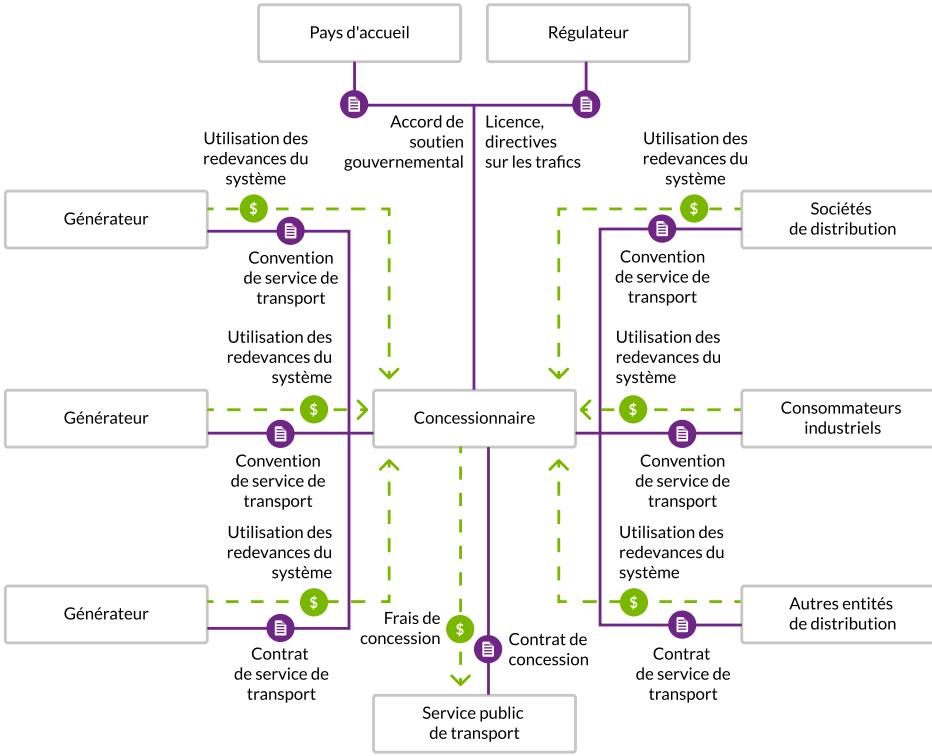


Figure 6.2 : Une structure de concession typique.

Au fur et à mesure que le concessionnaire construit et installe de nouveaux équipements et de nouvelles installations et que ces installations deviennent partie intégrante du réseau de transport, le titre légal sur les nouveaux équipements et installations est dévolu au service public de transport, de sorte que ce dernier reste le propriétaire de l'ensemble du réseau de transport pendant la durée de la concession. Si, par exemple, le

concessionnaire a besoin d'acquérir des droits de passage, des servitudes, des droits de propriété ou des droits de location foncière supplémentaires pour étendre le réseau de transport, la concession acquiert ces droits au nom du service public de transport, et ces droits deviennent assujettis aux droits de location et d'accès créés par la concession sans autre action de la part du concessionnaire ou du service public de transport.

Le concessionnaire sera responsable de l'exploitation et de la maintenance du réseau de transport. Si le cadre législatif prévoit que le titulaire d'une licence de transport est responsable de la répartition de la production et de l'équilibrage du système, alors le concessionnaire sera responsable de ces fonctions. Si le cadre législatif prévoit que ces fonctions seront exécutées par un gestionnaire de réseau de transport, alors ces fonctions seront exécutées par l'entité qui détient la licence pour agir en tant que gestionnaire de réseau de transport. Bien que le concessionnaire puisse également détenir la licence pour agir en tant que gestionnaire de réseau de transport, une entité différente exercera ces fonctions sur les marchés qui séparent les fonctions de propriété et de gestion du réseau de transport.

Le concessionnaire recouvrera ses coûts d'exploitation et d'entretien courants grâce aux redevances qu'il perçoit pour le transport. Il financera les dépenses d'investissement pour améliorer et étendre le système de transport avec une combinaison de dettes et de capitaux propres. Les capitaux propres seront apportés par les actionnaires du concessionnaire ou créés par la rétention des bénéfices par le concessionnaire. Le concessionnaire contractera des dettes en empruntant auprès de prêteurs ou en émettant des obligations ou des actions privilégiées. La capacité du concessionnaire à lever des capitaux sous forme de capitaux propres, de dettes et d'actions privilégiées dépend fortement de la manière dont le concessionnaire est réglementé.

Accords clés du projet

Dans le cadre d'une concession typique de transport sur l'ensemble du réseau, une entreprise publique qui possède un système de transport (la

« **société de transport** » ou le « **service de transport** ») accorde une concession sur tout ou partie de son réseau de transport à la société de projet établie pour agir en tant que titulaire de la concession (le « **concessionnaire** »). En même temps, le ministère chargé de superviser le secteur de l'électricité ou l'organisme indépendant de réglementation du secteur de l'électricité, s'il a été créé, accorde généralement une licence de transport au concessionnaire. En outre, le pays d'accueil peut conclure un accord de soutien gouvernemental, un accord de mise en œuvre ou un accord similaire (un « **accord de soutien gouvernemental** ») avec le concessionnaire pour fournir certains types de soutien identifiés à la transaction. Nous examinons ces trois documents clés ci-dessous. Nous examinons également ci-dessous un concept clé pour le financement des concessions de type « ensemble du réseau », ainsi que les indemnités de résiliation.

Contrat de concession

L'accord de concession prévoit généralement que :

- Le service public de transport conservera la propriété du réseau de transport existant mais concédera et/ou louera au concessionnaire, pour la durée de la concession, le réseau de transport existant et les biens immobiliers connexes qui sont utiles pour l'exploitation et l'entretien du réseau et qui sont utilisés par le service public de transport à cette fin.
- Le service public de transport louera ou vendra au concessionnaire tous les biens meubles, l'équipement et l'inventaire des pièces de rechange du service public de transport.
- Le service public de transport transférera ses droits, titres et intérêts dans certains contrats auxquels le service public de transport est partie, qui peuvent inclure les contrats de services continus, les contrats de fourniture de biens et d'équipements, et les contrats de construction ou de fourniture de nouveaux actifs qui feront partie du réseau de transport.

- Le concessionnaire paiera une redevance de concession, qui peut être structurée comme un paiement unique, des paiements continus, ou une combinaison de ceux-ci, en échange des droits de concession qui lui ont été accordés.
- Le concessionnaire utilisera les biens loués ou transférés pour fournir des services de transport dans le pays d'accueil (ou une partie de celui-ci), comme décrit dans la licence de transport.
- Le concessionnaire améliorera, réparera, exploitera et entretiendra le réseau de transport, et
- Le concessionnaire développera, renforcera et améliorera le système de transport dans la mesure où cela est nécessaire pour fournir un service de transport dans le pays d'accueil concerné, et dans la mesure où les projets d'expansion sont approuvés par le régulateur conformément aux directives tarifaires.

Accord de soutien gouvernemental

En ce qui concerne une concession sur l'ensemble du réseau, les accords de soutien de l'État couvriront des risques similaires à ceux des TPI - bien qu'ils puissent comporter des protections supplémentaires et spécifiques relatives à tous les risques en suspens qui incombent à l'État concernant l'ensemble d'un réseau de transport, y compris, par exemple, les responsabilités préexistantes liées aux actifs du réseau de transport avant leur transfert dans le cadre de la concession.

Indemnités de fin de contrat

L'accord de concession et/ou l'accord de soutien gouvernemental pertinent comprendra un paiement de résiliation ou "prix de rachat", qui est payable à la fin de la durée d'une concession ou plus tôt, lors de certains événements de résiliation anticipée.

Le montant de ce paiement, s'il est versé à la fin d'une concession, peut souvent être fixé à un montant égal à la base d'actifs réglementés à la fin de

la dernière année de la concession.

Dans les scénarios autres que l'expiration du terme, l'indemnité de résiliation pourrait être calculée en appliquant un multiplicateur à la base d'actifs réglementés.

Dans le cas d'une résiliation anticipée de la concession à la suite (i) d'un cas de défaillance de la société publique de transport d'électricité en vertu de l'accord de concession, (ii) d'un cas de défaillance du pays d'accueil en vertu de l'accord de soutien gouvernemental, ou (iii) de la survenance d'un cas de force majeure politique prolongé, le multiplicateur peut être supérieur à 1 afin d'inciter le pays d'accueil et la société de transport d'électricité à remplir leurs obligations en vertu des accords de projet. De même, en cas de résiliation anticipée de la concession à la suite d'un cas de défaut du concessionnaire, le multiplicateur peut être inférieur à 1 afin d'inciter le concessionnaire à s'acquitter de ses obligations en vertu des accords de projet. Les incitations créées par un multiplicateur différent de 1 ne doivent pas être considérées ou évaluées en termes de pénalité, qui pourrait être inapplicable en vertu des lois de nombreux pays d'accueils.

Les indemnités de résiliation peuvent être importantes, car leur montant est directement lié à celui des investissements réalisés par le concessionnaire pendant la durée de la concession. D'autre part, un gouvernement d'accueil peut estimer que le concessionnaire a obtenu de bons résultats pendant la durée de la concession et qu'il n'y a guère de raison de laisser la concession expirer. Un accord de concession et un accord de soutien gouvernemental peuvent prévoir que le gouvernement hôte, la société de transport et le concessionnaire peuvent convenir de prolonger la durée de la concession avant son expiration.

Licence de transport

L'accord de concession et l'accord de soutien du gouvernement peuvent ne contenir qu'une partie des obligations du concessionnaire. D'autres obligations que le concessionnaire devra exécuter seront probablement

énoncées dans le cadre législatif plus large, y compris tout règlement d'application émis dans le cadre réglementaire, et toute licence délivrée au concessionnaire par l'organisme de réglementation.

Parmi les questions que la licence peut aborder et qui sont particulières à une concession, on peut citer :

- Le territoire de service géographique sur lequel le concessionnaire sera responsable du transport de l'électricité et la nature et la portée de toute exception au droit exclusif du concessionnaire de posséder, louer, construire ou exploiter un réseau de transport sur le territoire de service.
- La durée de la licence (qui devrait être alignée sur celle de la concession).
- Les ICP qui s'appliquent au concessionnaire et le montant des amendes que l'autorité de régulation peut prélever dans le cas où le concessionnaire ne respecte pas les ICP.
- La portée de l'obligation du concessionnaire d'étendre le réseau de transport.
- Si le concessionnaire joue le rôle d'un gestionnaire de réseau de transport, toute obligation spécifique à ce rôle, telle que l'obligation de respecter un code de réseau ou un code de répartition.
- Toute disposition transitoire, qui pourrait inclure un accord de l'organisme de réglementation pour s'abstenir d'appliquer les indicateurs clés de performance pendant une période limitée et définie au début du mandat si le service public de transport n'a pas été en mesure d'atteindre ou de dépasser régulièrement les indicateurs clés de performance.

Ces obligations devront être alignées sur l'accord de concession (ou inversement, l'accord de concession devra être aligné sur les exigences de la licence). Les droits et obligations définis dans la licence de transport auront

un impact sur l'évaluation des risques des investisseurs potentiels dans la concession, la bancabilité de la transaction et les niveaux de service que les consommateurs doivent attendre du concessionnaire.

Matrice d'allocation des risques

Un grand nombre des risques qui surviennent dans le contexte d'une concession sont décrits et discutés ci-dessus. Veuillez noter que les faits et les circonstances entourant une concession particulière de l'ensemble du réseau auront un impact sur la manière dont les risques sont attribués. La matrice des risques ci-dessous résume la manière dont les principaux risques peuvent être attribués aux différentes parties prenantes d'un contrat de concession. Pour une analyse et des commentaires plus détaillés sur les risques individuels, notamment en ce qui concerne les investissements privés dans les infrastructures de transport, veuillez consulter le chapitre *11. Risques courants.*

Veuillez noter que le tableau ci-dessous est indicatif et ne prétend pas être exhaustif. La répartition précise des risques entre les parties à une transaction donnée peut varier par rapport à ce qui est présenté ci-dessous. L'allocation des risques est toujours sujette au modèle de fait existant pour une transaction particulière, à l'appétit des investisseurs, et aux risques qu'un gouvernement est prêt et capable de supporter pour une transaction particulière.

Risque	Risque supporté par les parties prenantes		
	Gouvt/ Service de transport	Conces-sionaire	Consommateurs
Risque financier			
Risque lié à la demande	✓		✓
Risque de crédit	✓	✓	
Inflation			✓
Taux d'intérêt	✓		✓
Taux de change	✓		✓
Indemnité de fin de contrat	✓		
Terrain			
Conditions environnementales préexistantes			✓
Défauts de titre préexistants			✓
Acquisition des terrains pour des expansions			✓
Risque technique			
Construction et mise en service de nouveaux actifs		✓	
Modifications de la portée avant/pendant la construction		✓	✓
Interface entre l'infrastructure de transport et les installations de production		✓	

Risques techniques liés au risque technologique		✓	
Exploitation, maintenance, performances techniques		✓	
ICP, niveaux de service		✓	
Accidents, dommages, vols		✓	✓
Risque social et environnemental			
Impacts sociaux et environnementaux		✓	
Santé et sécurité au travail		✓	
Réinstallation		✓	
Événements de force majeure non politiques		✓	✓
Risque politique et réglementaire			
Délivrance initiale de licences, de permis	✓	✓	
Renouvellements, modifications	✓		
Changements dans la loi	✓		
Changements dans l'impôt	✓		
Événements politiques de force majeure	✓		
Litiges			
Résolution des litiges (contractuels)	✓	✓	
Résolution des litiges (méthodologie tarifaire)	✓	✓	

Financement d'une concession de l'ensemble du réseau

Modèles de financement pour les concessions de réseaux électriques complets

Les industries de réseau nécessitent des investissements permanents. Un investissement continu exige une augmentation constante des capitaux propres investis dans l'entreprise et une augmentation constante (et des remboursements) de la dette. Les structures de financement de projet ne sont pas bien adaptées aux emprunts permanents et illimités. Pour cette raison, les entreprises de réseau ayant des besoins d'investissement permanents sont, en règle générale, financées par le biais du financement d'entreprise et non du financement de projet. Cela a plusieurs implications. Par exemple :

- la fourchette des ratios d'endettement qui peuvent être raisonnablement atteints en utilisant le financement d'entreprise est inférieure à la fourchette des ratios d'endettement qui peuvent être atteints en utilisant le financement de projet ;
- la durée des prêts aux entreprises est sensiblement plus courte que celle des prêts de financement de projets ;
- à moins qu'une société emprunteuse n'émette des obligations, les taux d'intérêt sur ses titres de créance sont, en règle générale, des taux variables ; et

- les entreprises ont un besoin constant d'emprunter pour refinancer leurs dettes.

Compte tenu de ces implications, les grandes entreprises de services publics ont des programmes d'emprunt actifs qui peuvent donner lieu à l'émission de plusieurs séries d'obligations et à de multiples emprunts dans le cadre de lignes de crédit ou de prêts à terme fixe au cours de chaque année.

Cela ne devrait pas être surprenant, étant donné que les techniques de financement de projets ont été développées en partie pour augmenter les ratios d'endettement, augmenter les durées et permettre aux emprunteurs de couvrir leur exposition aux taux d'intérêt variables.

Financement du déficit de viabilité

Une part importante des nouvelles infrastructures de transport a été financée par les donateurs et les financements concessionnels des BMD.

Une concession sur l'ensemble du réseau n'empêche pas les bailleurs de fonds et les BMD de continuer à financer la construction de nouvelles infrastructures de transport, et ne modifie pas le rôle des prêts des IFD ou des OCE pour les nouveaux actifs de transport. Les actifs de transport qui continuent à bénéficier des bailleurs de fonds ou d'autres financements externes peuvent toujours être exploités par le concessionnaire.

Le financement des donateurs peut également fournir un financement de l'écart de viabilité pour aider à soutenir l'acquisition par un concessionnaire d'une base d'actifs réglementés, le reste du financement étant financé par le concessionnaire. Le concessionnaire obtiendrait un rendement sur la partie de la base d'actifs qu'il a autofinancée, mais pas un rendement sur la partie du financement fournie par le bailleur. La combinaison des capitaux des bailleurs de fonds et des capitaux concessionnaires de cette manière permet de subventionner le coût pour le

concessionnaire de l'exploitation et de la maintenance des sections du réseau de transport qui peuvent être moins commerciales ou en mauvais état.

Autres considérations

Ce chapitre a abordé la concession de l'ensemble du réseau dans le contexte de la concession de l'exploitation, de la maintenance et de l'expansion du réseau de transport sur une base autonome. En réalité, en Afrique subsaharienne, il n'y a qu'une poignée d'exemples où le réseau de transport a été concédé, et généralement, cela a été le cas lorsqu'il a été regroupé avec les services de production et de distribution.

Au moment de la rédaction du présent document, aucune concession du secteur privé dans le secteur de la transport n'est en cours sur le continent africain, bien qu'il existe de nombreux exemples au niveau mondial, notamment aux Philippines et dans certaines régions d'Amérique latine.

Si la production, le transport, la gestion de réseau et la distribution d'électricité restent la responsabilité de compagnies d'électricité verticalement intégrées, comme c'est le cas dans de nombreux pays africains, les concessions sur l'ensemble du réseau dans l'espace de transport ne peuvent suivre qu'une fois le secteur dégroupé, ou si l'ensemble du secteur énergétique fait l'objet d'une concession. Cela a été le cas, au Cameroun, entre 2000 et 2015 avec AES-Sonel.

Dans les pays où la production, le transport et la distribution sont dissociés, les gestionnaires de réseau ont encore du mal à appliquer aux utilisateurs finaux des tarifs reflétant les coûts et permettant aux activités en amont, en milieu et en aval de la chaîne de valeur énergétique de recouvrer leurs

coûts. C'est un argument en faveur de l'octroi de concessions concernant les actifs "groupés". - afin que les tarifs de production puissent subventionner ceux du transport, par exemple.

Cependant, il n'est pas simple d'inciter le secteur privé en lui permettant de faire payer les utilisateurs finaux pour récupérer les coûts nécessaires à la construction, à la possession et à l'exploitation de systèmes énergétiques entiers, étant donné les coûts d'investissement élevés impliqués et les difficultés à récupérer les coûts auprès des utilisateurs finaux qui n'interdiront pas l'accès à l'électricité.

Lorsqu'un pays d'accueil examine si une concession sur l'ensemble du réseau est une approche appropriée pour aider à financer les dépenses d'investissement dans les infrastructures de transport nouvelles et existantes, il doit prendre en compte (i) la structure de son secteur de l'énergie, (ii) le rôle des parties prenantes du secteur de l'électricité et la manière dont leurs responsabilités peuvent être affectées, et (iii) la manière d'impliquer les parties prenantes existantes pour obtenir un soutien pour la mise en œuvre réussie de cette approche.

Une concession portant sur l'ensemble du réseau peut être appropriée si le pays d'accueil le souhaite :

- tirer parti de l'expérience et du savoir-faire du secteur privé pour améliorer les performances techniques et commerciales d'une compagnie de transport ;
- alléger les contraintes budgétaires en transférant au secteur privé la responsabilité du financement des dépenses d'investissement pour le développement et la construction des projets nécessaires à l'expansion, au renforcement et à la modernisation du réseau de transport d'électricité
- conserver la propriété à long terme du réseau de transport.

Une concession portant sur l'ensemble du réseau peut être moins intéressante pour un pays d'accueil qui :

- dispose d'un réseau de services publics de transport d'électricité existant dont la performance est égale ou supérieure aux repères de performance internationaux
- cible le financement d'un actif distinct ou d'un ensemble d'actifs d'infrastructure de transport qui pourrait être financé plus efficacement par le TPI

Résumé des points clés

- Une concession de réseau entier accorde à une partie privée le droit de développer, de construire, d'exploiter et de maintenir une infrastructure de transport dans une zone géographique définie, qui est généralement, mais pas toujours, un pays entier.
- Une concession sur l'ensemble du réseau peut être appropriée lorsque le gouvernement s'attend à ce qu'un concessionnaire puisse : (i) mieux entretenir et exploiter le réseau de transport existant, et (ii) mobiliser les capitaux nécessaires pour financer les extensions et les mises à niveau du réseau.
- Le concessionnaire privé tire ses revenus de la facturation de frais d'utilisation du réseau de transport aux producteurs, aux sociétés de distribution et aux utilisateurs industriels ayant une connexion directe au réseau de transport.
- Les frais facturés par un concessionnaire privé sont généralement établis par un régulateur indépendant conformément à un ensemble de directives tarifaires ou à une méthodologie tarifaire élaborée spécifiquement pour la concession.

7. Autres structures de financement privé

Introduction

Dans ce chapitre, nous décrivons d'autres modèles d'approvisionnement en infrastructures de transport dirigés par le secteur privé, à savoir :

- lignes de transport marchandes
- modèle industriel axé sur la demande, et
- privatisations

Ces modèles sont décrits afin de s'assurer que l'éventail des options de participation privée est couvert par le livre, bien que les auteurs pensent que ces modèles sont moins susceptibles d'être adoptés ou opérationnalisés à court terme dans le contexte africain étant donné les autres priorités du secteur. Néanmoins, il est concevable qu'ils fassent partie de l'histoire future des infrastructures de transport sur le continent africain.

Ligne de transport marchande

Une ligne de transport marchande consiste en une ou plusieurs lignes qui relient des réseaux de transport existants, des marchés de l'électricité ou des consommateurs qui étaient auparavant isolés. Ces lignes de transport sont entièrement privées, en ce sens que la propriété, le contrôle, le financement, la construction, l'exploitation, l'entretien et la tarification des

lignes incombent entièrement au promoteur privé. L'accès à la ligne marchande est à la discrétion du propriétaire. Par conséquent, elle n'est pas ouverte à tous les utilisateurs de la transport.

Traditionnellement, les lignes marchandes ont été développées par des entreprises indépendantes cherchant à utiliser le réseau pour acheminer de l'électricité entre des marchés où il existe une différence de prix de l'électricité. Le fait d'échanger de l'électricité depuis des marchés où les prix sont plus bas vers des marchés où les prix sont plus élevés permet à l'entreprise de profiter de l'arbitrage des prix. Ce modèle de financement est un modèle axé sur le marché pour fournir une infrastructure de transport qui soutient les marchés de gros concurrentiels pour l'électricité. Toutefois, ce modèle peut ne pas être viable pour les marchés où les tarifs sont fixés à des niveaux artificiellement bas ou lorsqu'il existe des sources de production à faible coût. Sur de tels marchés de l'électricité, l'écart de prix, dont dépend fortement le modèle marchand, est soit inexistant, soit suffisamment insignifiant pour empêcher l'entreprise de récupérer son investissement.

Les lignes marchandes ne font généralement pas partie de la planification traditionnelle d'un réseau de transport, mais sont plutôt le fruit d'une opportunité de marché. Cependant, malgré leur nature opportuniste, les régulateurs et les décideurs politiques doivent encore mettre en place le cadre réglementaire et de marché approprié qui soutient les lignes marchandes si c'est une option qu'ils veulent poursuivre pour encourager le financement alternatif pour la construction de nouvelles lignes de transport.



Figure 7.1 Représentation schématique d'une ligne de transport marchande

Fonctionnement

Les actifs d'une ligne/système marchande sont entièrement détenus par la partie privée qui investit ou finance sa construction.

Les lignes marchandes sont généralement de nouvelles constructions, bien qu'il soit concevable qu'une ligne/système existant soit privatisée et vendue à une partie privée qui en assure l'entretien et l'exploitation. L'entreprise publique responsable de l'infrastructure de transport n'a aucun intérêt financier dans la ligne marchande.

Malgré la propriété privée, les lignes marchandes sont toujours soumises à la conformité technique avec le code du réseau (s'il est en place) et les réglementations de la même manière que tous les actifs du système électrique. Cela comprend les approbations relatives à l'emplacement/au permis, à la conception et à la technologie afin de garantir la sécurité, l'alignement et l'efficacité du réseau électrique national. La mesure dans laquelle une ligne marchande est soumise à la réglementation est principalement fonction du cadre réglementaire de la ou des juridictions hôtes.

Le système marchand/de ligne est également géré et contrôlé de manière privée, avec le propriétaire/développeur :

- déterminer quand utiliser la capacité de la ligne pour transporter l'électricité entre les marchés ;

- mise en scène tous les d'expédition, d'exploitation, de maintenance et les décisions relatives à la réparation de la ou des lignes ; et
- la négociation d'accords commerciaux, y compris la tarification, avec les réseaux de transport à chaque extrémité de la ligne pour garantir l'accès au réseau.

Les promoteurs de lignes marchandes sont responsables à la fois des coûts d'investissement initiaux pour l'achat des droits de passage, la conception et la construction du projet, et des coûts d'exploitation et d'entretien permanents. La viabilité commerciale d'une ligne marchande repose entièrement sur sa capacité à créer de la valeur par l'arbitrage des prix de l'électricité entre les marchés ou par la vente de sa capacité à des tiers. Pour promouvoir ce modèle, il est important d'assurer une planification et une coordination avancées du réseau de transport. Il faudra également revoir les politiques qui ne tiennent pas compte d'un marché de gros concurrentiel décentralisé.

Pour s'assurer une source de revenus, il existe trois voies potentielles pour sécuriser les clients dans le modèle marchand.

- Négociation bilatérale avec un client potentiel solvable d'ancrage ;
- Processus de vente concurrentiel avec des participants solvables qui font des offres ; et
- Le mécanisme du marché en temps réel par la vente à court terme de la capacité ferme et non ferme, en tirant parti de l'arbitrage des prix.

Les clients d'un propriétaire/exploitant de ligne marchande peuvent comprendre des sociétés de production existantes ou des promoteurs de projets de production qui achèteraient le service de transport marchand pour livrer l'énergie de leur centrale. Les clients peuvent être des services publics, des détaillants ou des entités de service de charge ayant des besoins en énergie, qui deviennent des locataires piliers en leur donnant accès à une source d'énergie. De même, les clients des lignes marchandes peuvent

être des négociants en énergie ou des propriétaires d'actifs de production marchands qui veulent profiter de la congestion par arbitrage. De plus, la mise en œuvre du modèle marchand n'est possible que lorsque des entités privées sont autorisées à détenir une licence pour la construction et l'exploitation d'une infrastructure de transport, entre autres exigences réglementaires.

Il y a eu un nombre limité de lignes de transport marchandes dans le monde. Parmi les exemples, citons une ligne de transport entre l'État australien de Victoria et l'île de Tasmanie, la ligne Path 15 reliant les sections nord et sud du réseau électrique californien et la ligne de liaison Montana-Alberta.

Principaux défis à relever pour adopter le modèle de la ligne marchande

Le défi le plus important du financement des lignes de transport marchandes est qu'il sera difficile de garantir les revenus du projet pour le financement. Par conséquent, une entreprise privée pourrait devoir financer le projet avec peu ou pas d'effet de levier (dette), ou en se basant sur d'autres activités commerciales. Cela n'est pas optimal compte tenu de l'importance de l'investissement requis pour les actifs de transport.

Ce modèle peut être intéressant pour les gouvernements, en fonction des besoins du pays concerné.

Cependant, même s'il existe un marché qui fonctionne bien et qui présente un risque de crédit limité (comme le marché du Pool énergétique d'Afrique australe (PEAS), où les règlements sont prépayés), il faut tenir compte des risques plus généraux, comme la stabilité politique, l'acquisition de terrains, et le risque environnemental et social. Ces risques, associés au risque lié à la demande du marché, constituent un défi pour la plupart des investisseurs privés, que les seules attentes de rendement ne pourront pas surmonter.

Dans les endroits où il n'y a pas de marchés comme le PEAS, il est peu probable que les réglementations relatives aux échanges transfrontaliers impliquant des participants privés aient été entièrement développées. Sans certitude réglementaire, il est difficile pour les participants du secteur privé de développer un projet sur une base marchande, car la certitude réglementaire est nécessaire pour les investissements à long terme.

Modèle industriel axé sur la demande

Dans le modèle industriel axé sur la demande, l'expansion du transport est motivée par les besoins en électricité d'un ou de plusieurs grands consommateurs industriels. La ligne de transport sera financée, construite et exploitée pour desservir la zone industrielle où le ou les gros consommateurs exercent leurs activités. La ligne de transport concernée, une fois construite, peut rester entre les mains du secteur privé ou être remise à la société de transport responsable de la propriété et de la maintenance des actifs de transport (souvent dans les pays qui considèrent l'infrastructure de transport comme un bien public).

Au fur et à mesure que les économies se développent, il peut y avoir une croissance dans une industrie particulière ou la découverte d'une marchandise dans une région d'un pays où il y a peu ou pas d'infrastructure de transport existante. Le développement de l'industrie pourrait soutenir une croissance économique plus large, ce qui pourrait être un facteur clé dans le développement et le financement de l'infrastructure d'énergie et de transport pour soutenir la croissance industrielle ou un client important.

La caractéristique principale de ce modèle axé sur la demande industrielle, le projet sera financé en fonction de la solvabilité du ou des consommateurs industriels et de la vigueur du secteur industriel (par exemple, les perspectives du secteur des produits de base).

Le développement axé sur l'industrie ne faisait peut-être pas partie, au départ, du plan stratégique global du gouvernement visant à électrifier et à connecter sa population au réseau électrique. Le même schéma se retrouve dans d'autres formes d'infrastructures telles que les routes et les lignes ferroviaires. En particulier lorsque des produits de base sont concernés (par exemple, les mines ou les industries extractives) ou lorsqu'il existe une industrie naissante (souvent basée sur une ressource naturelle), le secteur privé peut faire appel au gouvernement pour obtenir les droits/licences nécessaires à la construction et parfois à l'exploitation de l'infrastructure électrique et/ou de transport concernée. Ces lignes peuvent également être initialement construites par le gouvernement et transférées au secteur privé dans le cadre d'une privatisation.

Fonctionnement

Un ou plusieurs grands utilisateurs de réseaux industriels situés dans la même zone vont généralement créer ou être approchés par une société de projet qui sera responsable du financement et de la construction des actifs de transport utilisés pour acheminer l'électricité produite en dehors de la zone industrielle. Le producteur d'électricité peut être une entreprise publique, la société de projet ou un autre producteur qui a conclu un accord standard d'achat d'électricité avec les membres du consortium. La société de projet préparera une proposition d'extension de la transport à soumettre à l'organisme de réglementation gouvernemental. En fonction de la structure de la transaction, les coûts du réseau sont répartis entre les utilisateurs industriels selon une méthode établie par le régulateur ou selon une méthode convenue entre la société de projet et les utilisateurs industriels au moment de la création de la société de projet.

Le modèle industriel axé sur la demande est similaire au modèle de la ligne marchande en ce sens qu'il est soumis à des approbations réglementaires concernant le choix du site/le permis, la conception et la technologie afin de garantir la sécurité, l'alignement et l'efficacité du réseau électrique national. En outre, la société de projet fixera généralement le prix de l'accès à la ligne, sous réserve de l'approbation des autorités réglementaires.

Cependant, contrairement au modèle de ligne marchande, l'analyse de rentabilité des modèles industriels axés sur la demande est basée sur la solvabilité des utilisateurs industriels du réseau. Par conséquent, le risque de demande associé au modèle de ligne marchande est réduit dans le modèle industriel axé sur la demande - la ligne est construite principalement par ou pour la demande.

Bien que le modèle industriel axé sur la demande ne soit pas encore une méthode courante de financement des infrastructures de transport en Afrique subsaharienne, il est inclus dans ce chapitre en tant que reflet du statu quo en raison de l'importance stratégique du secteur minier pour le développement du continent.

Principaux défis à relever pour adopter le modèle industriel axé sur la demande

L'un des principaux défis de l'adoption du modèle industriel axé sur la demande consiste à déterminer les mécanismes permettant d'accorder l'accès à d'autres utilisateurs du réseau qui ne sont pas des utilisateurs industriels. Il est inefficace d'avoir plusieurs actifs de transport situés sur le même itinéraire. Par conséquent, lorsque la demande d'électricité du pays augmente, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser la ligne axée sur la demande industrielle pour desservir les réseaux de distribution ou d'autres sociétés de production situées à proximité de la ligne. Lorsqu'il approuve une ligne industrielle à la demande qui sera détenue et exploitée par une entreprise privée, le gouvernement doit anticiper une éventuelle augmentation de la demande qui nécessitera une utilisation générale de la ligne. Cela permettra

de déterminer dans un premier temps comment les coûts seront généralement répartis à l'avenir, lorsque la ligne sera ouverte à tous les utilisateurs du transport.

Privatisation

La privatisation, également appelée cession totale dans le contexte de ce manuel, concerne le transfert de la propriété totale de l'infrastructure de transport à une partie du secteur privé. La privatisation peut avoir lieu sur un seul couloir de transport, par région ou même pour l'ensemble du système de transport d'un pays. Une fois la privatisation effectuée, la société de transport est généralement restructurée, les processus de gestion sont réalignés, les investissements en technologie et en infrastructure sont planifiés et l'influence du gouvernement sur l'exploitation et la gestion est limitée aux activités réglementaires.

En décidant de privatiser ou non le segment du transport de son industrie de fourniture d'électricité, un gouvernement doit évaluer soigneusement ses objectifs pour le secteur et déterminer si la privatisation est le meilleur modèle pour atteindre ces objectifs. L'activité de transport étant généralement considérée comme un monopole naturel, une réglementation spécialisée sera nécessaire pour surveiller les activités de l'entreprise de transport privatisée. En outre, le processus de dégroupage de la société de service public verticalement intégrée, son démantèlement et la privatisation du segment de transport nécessiteront une planification considérable, une volonté politique et des réformes juridiques appropriées.

La privatisation peut être une option à envisager dans les conditions suivantes :

- lorsqu'il existe une dissociation juridique partielle ou totale de la fonction d'exploitation du réseau de transport ;
- lorsqu'une partie du secteur privé est autorisée par la loi à détenir une licence de transport pour la construction et l'exploitation de

l'infrastructure de transport ; et

- où il existe un régulateur indépendant chargé d'assurer la conformité technique et de garantir des structures tarifaires appropriées.

En d'autres termes, la privatisation est plus adaptée aux juridictions qui ont déjà entamé une certaine forme de dégroupage et de réforme du secteur de l'électricité, et où le cadre réglementaire est propice à la participation du secteur privé à la fourniture de services liés au transport et à la propriété privée des actifs de transport (ou lorsque des décisions politiques ont été prises pour effectuer les changements susmentionnés).

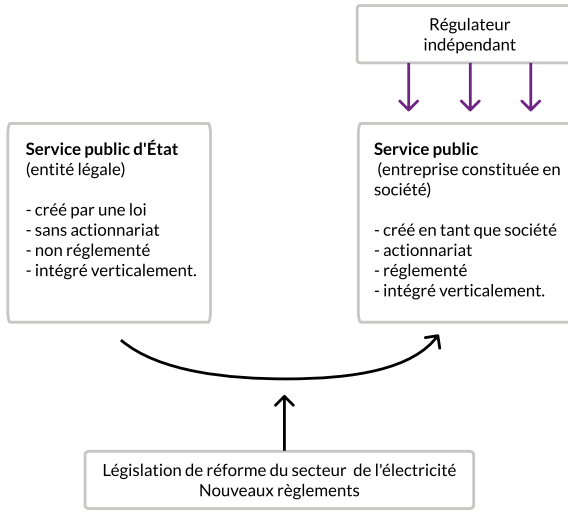


Figure 7.2 : Formes et étapes de la dissociation de la fonction de gestionnaire de réseau de transport

Fonctionnement

La privatisation peut être mise en œuvre d'au moins trois façons :

- Une vente d'actions - où la totalité ou la majorité des actions de la société de transport existante est transférée à une entité privée. Dans cette option, la société de transport existante et ses licences restent inchangées et le transfert se fait au niveau de l'actionnariat ;

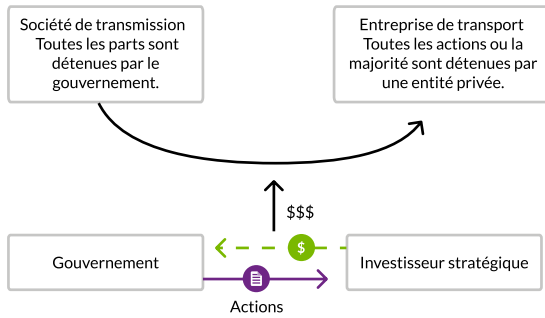


Figure 7.3 : Option de privatisation : Vente d'actions

- Une vente d'actifs - où il y a une vente de l'entreprise de transport en tant qu'entreprise en activité. Dans cette option, la partie privée devrait former une nouvelle société de transport et acquérir les licences de transport pertinentes au nom de la nouvelle entité ; ou
- Un transfert statutaire - où une loi est adoptée imposant un transfert obligatoire des actifs de transport ou de la participation, à une partie privée. Dans cette option, le transfert serait prescrit par la législation et toute condition attachée à cette loi.

Le gouvernement et le nouveau propriétaire peuvent également conclure un accord de soutien gouvernemental, qui protège le nouveau propriétaire

du secteur privé contre certains risques tels que le changement de loi, l'expropriation et le change.

Principaux défis liés à l'adoption du modèle de privatisation

L'une des décisions clés que les gouvernements doivent prendre à un stade précoce est d'être prêt à céder la propriété des infrastructures de transport qui sont des actifs ayant des implications pour la sécurité nationale. Cela implique la perte de la propriété d'actifs qui sont de nature monopolistique. Ce monopole donne aux gouvernements un pouvoir intense de contrôle de l'approvisionnement en électricité d'un pays et fournit des revenus supplémentaires dans certains cas.

Un deuxième défi est la crainte que le processus de privatisation n'entraîne une augmentation des tarifs. Un effort de privatisation soigneusement géré garantira que les résultats des modèles financiers à long terme sont clairement exposés au public et aux principales parties prenantes. Dans certains cas, il peut y avoir une augmentation initiale des tarifs en raison de l'augmentation des activités d'exploitation et de maintenance et des investissements nécessaires pour stabiliser l'activité de transport. Cependant, les avantages à long terme et les réductions comparatives des coûts doivent être prouvés et énoncés. L'intention habituelle d'un processus de privatisation est d'augmenter l'efficacité et la stabilité de l'activité de transport, ce qui pourrait finalement conduire à des réductions de coûts relatifs. Si ce but n'est pas atteint, la renationalisation d'actifs de transport privatisés est susceptible d'apporter encore plus de défis au secteur de l'électricité du pays.

Autre défi : la crainte du personnel et de la direction des services publics de perdre leur emploi dans certains cas. Cependant, les gouvernements et les syndicats disposent de certains moyens qui peuvent être utilisés pour garantir la sécurité de l'emploi. Ce défi peut être minimisé s'il est géré avec soin et si l'on obtient l'adhésion de toutes les parties prenantes. Cependant, il s'agit d'un défi fondamental et la résistance du personnel peut se situer à un niveau trop difficile à surmonter.

Étude de cas - La Copperbelt Energy Corporation (« CEC »)

Le modèle commercial de la CEC présente les caractéristiques des trois modèles - le modèle de privatisation, le modèle axé sur la demande industrielle et le modèle de la ligne marchande - mais surtout le modèle axé sur la demande industrielle. La CEC a été créée dans le cadre de la privatisation d'une société minière précédemment détenue par le gouvernement. Les actifs de transport de la CEC ont été construits principalement pour répondre à la demande d'électricité de la défunte société minière, et la CEC vend actuellement de l'électricité acheminée par son réseau à de nombreux clients miniers en Zambie. En outre, la CEC achète ou produit actuellement de l'électricité en Zambie à un coût relativement plus faible et la vend à des sociétés minières en République démocratique du Congo.

La CEC est une entreprise privée créée dans le cadre de la privatisation de la Zambia Consolidated Copper Mines (ZCCM) en 1997. Avant d'être privatisée, la ZCCM possédait et exploitait des actifs électriques par l'intermédiaire de sa division électricité pour répondre aux besoins de ses opérations minières dans la région Copperbelt du pays. Lors de sa privatisation, la ZCCM a été divisée en plusieurs sociétés et la CEC a repris les activités de la division électricité de la ZCCM, notamment l'exploitation, la maintenance, la mise à niveau et l'expansion des actifs de transport afin de poursuivre l'approvisionnement en électricité des mines. La CEC a ensuite été cotée à la bourse de Lusaka en 2008 et elle est devenue membre à part entière du Southern African Power Pool en 2009.

La CEC possède actuellement un réseau de plus de 1 000 kilomètres de lignes de transport à 220kV et 66kV, 43 sous-stations haute tension et une interconnexion de transport entre la Zambie et la RDC. La société achète de l'électricité à ZESCO, la compagnie nationale d'électricité zambienne, et la vend à travers son réseau de transport à de nombreux clients miniers zambiens dont la demande moyenne combinée est d'environ 450 MW. La CEC exploite également 6 générateurs à turbine à gaz pour l'alimentation électrique d'urgence, avec une capacité totale installée de 80 MW.

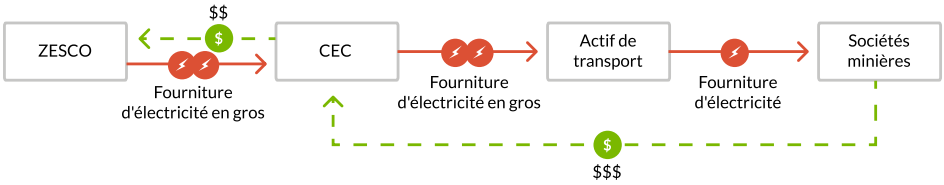


Figure 7.4 : Exemple d'un modèle de financement du transport par l'industrie en Zambie

Le modèle d'entreprise de la CEC n'est pas uniquement axé sur les actifs de lignes de transport, car la société a diversifié ses activités ces dernières années et a également développé des projets de production et mené des activités de négoce d'électricité. Néanmoins, la CEC est un bon exemple de modèle de financement dirigé par l'industrie car elle a été créée pour répondre aux besoins spécifiques de l'industrie minière dans la région de Copperbelt. Ainsi, le financement requis pour l'acquisition, l'entretien, la modernisation et l'expansion du réseau a été fourni sur la base de la capacité des sociétés minières à payer l'électricité et de la force du secteur des matières premières. De plus, les caractéristiques de certaines des mines de cuivre les plus profondes du monde nécessitaient un approvisionnement constant pour garantir la sécurité des travailleurs des mines. Les normes de fiabilité du réseau et l'alimentation en électricité de secours facilement disponible ont donc été spécifiquement conçues pour répondre aux spécificités des activités minières.

Résumé des points clés

- Parmi les autres modèles de passation de marchés pour les infrastructures de transport dirigés par le secteur privé, on peut citer :
  - les lignes de transport marchandes
  - modèle industriel axé sur la demande,
  - et les privatisations
- Il est moins probable que ces modèles soient adoptés ou mis en œuvre à court terme dans le contexte africain, compte tenu des autres priorités du secteur, mais ils feront probablement partie du développement futur des infrastructures sur le continent africain.
- Lignes de transport marchandes
  - Une ligne de transport marchande consiste en une ou plusieurs lignes qui relient des réseaux de transport/des marchés de l'électricité existants ou des consommateurs qui étaient auparavant isolés. Ces lignes de transport sont entièrement privées. L'accès à la ligne marchande est à la discrétion du propriétaire. Elle n'est pas ouverte à tous les utilisateurs du transport. Les lignes marchandes ne font généralement pas partie de la planification traditionnelle d'un réseau de transport, mais sont plutôt nées de l'opportunité du marché.
- Modèles industriels axés sur la demande
  - Dans le modèle industriel axé sur la demande, l'expansion du transport est motivée par les besoins en électricité d'un ou de plusieurs grands consommateurs industriels. La ligne de transport est développée pour desservir la zone industrielle où le ou les gros consommateurs exercent leurs activités. La ligne de transport concernée, une fois construite, peut rester entre les mains du secteur privé ou être remise à la société de transport.
  - L'un des principaux défis de ce modèle consiste à déterminer les mécanismes permettant d'accorder l'accès à d'autres utilisateurs du réseau qui ne font pas partie des utilisateurs industriels.

- Privatisations
    - La privatisation consiste à transférer la pleine propriété de l'infrastructure de transport à une partie du secteur privé. La privatisation peut avoir lieu sur un seul couloir de transport, par région ou même pour l'ensemble du système de transport d'un pays.
    - Une fois que la privatisation a eu lieu, la société de transport est généralement restructurée.
    - Parmi les obstacles à ce modèle, citons les préoccupations du gouvernement concernant la perte de son monopole naturel et de son contrôle, la crainte que la privatisation entraîne une augmentation des tarifs et le risque de pertes d'emplois importantes au sein du service public.

8. Soutien gouvernemental et rehaussement du crédit

Introduction

Le soutien souverain et des rehaussements de crédit supplémentaires, le cas échéant, seront nécessaires pour les structures de financement des TEI, des concessions de réseau et des privatisations. Comme c'est le cas pour le financement d'autres types d'actifs d'infrastructure, le besoin de rehaussements de crédit supplémentaires et de soutien souverain pour le financement des infrastructures de transport sera largement défini par le type de financement obtenu et la viabilité économique du pays et du secteur de l'électricité. La solvabilité du secteur sera déterminante pour définir les exigences des prêteurs en matière de financement, y compris les rehaussements de crédit nécessaires et la demande éventuelle d'une garantie souveraine.

En outre, les prêteurs auront des considérations différentes selon que le projet de transport est financé par une entreprise ou par un projet. Voici quelques-uns des facteurs clés évalués par les financiers pour prendre cette décision :

- La solvabilité de l'entreprise de transport ;
- La réflectivité du tarif de l'utilisateur final ;
- La nature de la redevance de transport (c'est-à-dire basée sur la disponibilité ou l'utilisation) ;
- La capacité du projet, du concessionnaire ou de l'entreprise privée de service public à percevoir des revenus ;
- Les risques de change ; et
- Force majeure et risques politiques pouvant affecter le remboursement du financement.

Étude de cas - La concession du réseau de transport Transener : Argentine

En 1993, le gouvernement national argentin a accordé à Transener, une société de transport d'électricité financée par des fonds privés, une concession portant sur l'ensemble du réseau à haute tension du pays. L'accord de concession de Transener prévoyait trois types de redevances : les redevances de connexion, les redevances de disponibilité des lignes et les redevances variables du réseau. Les frais de connexion et les frais de disponibilité des lignes étaient principalement des frais fixes sans lien avec l'utilisation des actifs ou la quantité ou les prix de gros de l'électricité transportée sur le réseau de Transener. En revanche, les revenus provenant des frais de réseau variables étaient basés sur l'utilisation des actifs de transport. Plus précisément, ces frais sont liés à la quantité d'énergie électrique qui est perdue sous forme de chaleur dans le processus de transport et au prix de gros de cette énergie.

Afin de protéger Transener contre les pertes de revenus liées à la volatilité des redevances de réseau variables, le gouvernement a garanti à Transener 55 millions de dollars par an de redevances de réseau variables pendant les cinq premières années de la concession. Tout manque à gagner par rapport au montant garanti serait couvert par une surtaxe correspondante sur les redevances de disponibilité des lignes.

Ce cas illustre l'importance pour le gouvernement d'assurer la stabilité des revenus dans les structures de financement dirigées par le secteur privé. Dans le cas de Transener, le gouvernement ne s'est pas engagé à couvrir directement le manque à gagner, mais il a fourni un soutien initial contre le risque par un mécanisme de régulation établi dans l'accord de concession.

Dans les conditions actuelles du marché en ASS, il est peu probable qu'il soit possible de structurer le financement d'une infrastructure de transport sans une forme déterminée de soutien gouvernemental et/ou d'autres améliorations du crédit lorsqu'un ou plusieurs de ces facteurs sont perçus par les financiers comme un risque important.

Bien qu'il existe un large éventail d'instruments de soutien gouvernemental et de rehaussements de crédit potentiels, sur le marché des infrastructures de transport en Afrique subsaharienne, seul un nombre limité d'instruments/produits disponibles ont été utilisés jusqu'à présent. Néanmoins, les parties prenantes travaillant à la mise en place d'une structure finançable devraient envisager toutes les options lorsqu'elles recherchent des mesures d'atténuation des risques.

Soutien du gouvernement

Avant d'émettre une garantie souveraine, les gouvernements doivent soigneusement examiner toutes les options disponibles et évaluer l'ampleur des obligations de paiement, les passifs éventuels connexes et l'impact que ces obligations auront sur la viabilité de la dette globale du pays. Néanmoins, l'octroi d'un soutien public en faveur du financement des infrastructures de transport peut se traduire par de nombreux avantages potentiels pour le gouvernement d'accueil. Lors de la prise de décision concernant le soutien nécessaire du gouvernement, toutes les parties prenantes doivent avoir une idée des différents facteurs que le gouvernement doit prendre en compte lorsqu'il évalue les avantages et les difficultés liés à l'octroi d'un rehaussement de crédit.

La nécessité d'un soutien au crédit d'un gouvernement d'accueil peut être requise à la fois pour faire face aux risques de paiement continus et/ou pour faire face à la capacité de satisfaire les paiements de résiliation. Une garantie souveraine peut soutenir les paiements courants et offrir une protection directe pour les paiements de résiliation et autres obligations affectant la capacité de la compagnie de transport à rembourser les financiers.

Pour le modèle TEI, le besoin d'un soutien gouvernemental doit être anticipé puisque le modèle utilisera le financement de projet pour lever la dette nécessaire au projet de transport. Pour le modèle de concession sur l'ensemble du réseau et le modèle de privatisation, il est également probable que l'on demande au gouvernement de fournir un soutien, bien que la portée puisse varier de manière significative en fonction du niveau d'investissement en capital requis et des spécificités de la transaction.

En outre, pour le modèle de privatisation, un soutien plus important de la part de l'État est généralement attendu dans la phase initiale de la privatisation des actifs de transport, mais il devrait diminuer au bout de quelques années d'exploitation par la société de transport privée.

Les accords de soutien gouvernemental peuvent prendre diverses formes. Un « accord de mise en œuvre », une « garantie gouvernementale », une « lettre de soutien gouvernemental » ou un « accord sur les options d'achat et de vente » ne sont que quelques-uns des noms des documents en vertu desquels les gouvernements peuvent apporter leur soutien à un projet. De manière générale, ils visent le même objectif, à savoir fournir un certain type de soutien public à un investissement et à des investisseurs du secteur privé. L'accord de soutien gouvernemental sera un outil important de répartition des risques qui sera probablement vital pour garantir que le projet est susceptible d'obtenir un financement.

Dans certains cas, le soutien du gouvernement peut aller jusqu'à garantir les obligations d'une société de transport appartenant à l'État (par exemple, en termes d'obligations de paiement). Dans presque tous les cas, le soutien de l'État s'étendra à la prise en charge par le gouvernement de certains risques « politiques », souvent décrits comme des événements de « force majeure politique ». Ces risques comprennent l'expropriation, la guerre, les troubles civils, et ils sont généralement considérés comme des risques sur lesquels le gouvernement peut agir. La plupart des accords de soutien public prévoient une forme d'indemnité de résiliation payable en cas de survenance d'un événement de force majeure politique. Les documents

d'appui du gouvernement confirment aussi généralement l'environnement réglementaire et favorable plus large et les promesses spécifiques à la transaction ou au secteur faites par le gouvernement pour faciliter l'investissement du secteur privé (par exemple, en ce qui concerne les questions relatives au régime fiscal, aux protections de l'investissement, à l'assistance en matière de permis, etc.)

Soutien souverain pour les indemnités de résiliation

Les financeurs sont particulièrement soucieux d'être indemnisés si le projet prend fin. La plupart des accords de soutien public sont généralement structurés de telle sorte qu'en cas de résiliation, le gouvernement devient propriétaire du projet à un prix d'achat, également appelé indemnité de résiliation. Ce transfert de propriété peut être réalisé soit par la vente des actifs de transport au gouvernement, soit par la vente de toutes les actions de la société de projet à une entité appartenant au gouvernement. La nature limitée de l'indemnité de résiliation est importante car ce type de soutien de crédit souverain est, par essence, une option de « dernier recours » plutôt qu'une garantie d'actions ou de paiements qui font partie du cours normal des affaires pour un projet d'infrastructure de transport.

La résiliation des accords de projet (le CST ou l'accord de concession) et la compensation correspondante suivent généralement certains événements déclencheurs définis. Ces événements peuvent résulter d'actions gouvernementales telles que l'expropriation/nationalisation des actifs de transport ou le défaut de paiement. Dans le cas d'une résiliation résultant d'actions gouvernementales, la société de projet met généralement fin au projet et transfère la propriété au gouvernement après paiement de l'indemnisation. La résiliation peut également être déclenchée par des

actions de la société de projet, comme le non-respect persistant des indicateurs clés de performance. Dans ce cas, le gouvernement peut décider de mettre fin au projet et d'en assumer la propriété.

En plus de définir les événements déclencheurs, l'accord de soutien public doit également définir avec soin le prix d'achat à payer pour les actifs du projet ou les actions d'une société de projet lors de la résiliation. La formule du prix d'achat, également connu sous le nom de paiement de résiliation, sera directement liée à l'événement déclencheur qui a conduit à la résiliation du CST ou de l'accord de concession.

Par exemple, dans le cas d'une résiliation de l'accord de concession en raison d'un défaut de paiement de la société publique, le prix d'achat comprendra probablement non seulement la valeur des actifs du projet et l'encours de la dette du projet, mais aussi le rendement attendu pour les actionnaires du projet sur une période convenue à l'avance. En cas de résiliation due à la défaillance de la société de projet, le prix d'achat peut se limiter à l'encours de la dette du projet. Le prix d'achat dans le cas d'une résiliation pour cause de force majeure se situera probablement quelque part entre ces deux extrêmes et peut dépendre de qui est directement affecté par la force majeure, à savoir la société de transport ou le gouvernement et la société de projet.

Pour un examen plus approfondi des différentes types d'accords de soutien gouvernemental, veuillez consulter le chapitre 6 intitulé « Soutien souverain » du manuel *Comprendre le financement des projets énergétiques* et le chapitre intitulé « Défaut et résiliation » du manuel *Comprendre les contrats d'achat d'électricité*.

Accords directs

Les accords directs sont des accords qui donnent aux prêteurs le droit de « se mettre à la place » de la société de projet pour les contrats clés du projet si la société de projet - ou une autre partie au contrat - fait défaut d'une manière ou d'une autre. Alors que les parties à l'accord de soutien du gouvernement seront la société de projet, les prêteurs concluront un accord direct avec le gouvernement concernant l'accord de soutien gouvernemental. Cet accord direct permettra aux prêteurs de se substituer à la société de projet et de faire valoir directement les droits de la société de projet dans l'accord de soutien gouvernemental en cas de défaillance.

Ce type d'accord est également courant dans un contexte de financement de projet pour le modèle commercial TEI. Il permettra aux prêteurs de prendre possession du projet qu'ils ont financé en cas de défaillance matérielle du développeur. Les prêteurs peuvent alors décider de sélectionner un nouvel opérateur pour éviter l'échec complet du projet.

Options de rehaussement de crédit non souverain

Les institutions financières tierces offrent divers produits de rehaussement de crédit et d'atténuation du risque politique dans le contexte du financement des infrastructures de transport. Ces produits peuvent être utilisés à la place d'un soutien souverain, ou conjointement avec celui-ci, afin de fournir un autre niveau de rehaussement de crédit. Ils sont particulièrement utilisés lorsque le crédit souverain lui-même n'est pas assez solide pour offrir le niveau d'assurance requis par les investisseurs et les prêteurs.

- Garanties des BMD/IFD : Les BMD et autres IFD peuvent déployer une gamme de garanties pour faire face aux différents types de risques pour le financement d'une ligne de transport. Les garanties des IFD soutiendront généralement les obligations financières les plus critiques, telles que les obligations de service de la dette sur les prêts ou les obligations de projet ou les obligations de paiement liées au

financement de l'infrastructure de transport. Le financement des BMD ou des IFD est également bien accueilli par les financiers car leur participation à un projet permet d'atténuer le risque politique, ce qui a un effet positif supplémentaire sur la bancabilité d'un projet.

- Assurance commerciale contre les risques politiques (PRI) : Ce type de produit offre une couverture des risques politiques qui ne sont pas directement couverts par les accords de financement ou pour soutenir ces risques en plus de la garantie gouvernementale. Les risques politiques sont associés aux actions gouvernementales qui ont un impact négatif sur les recettes du projet en refusant ou en restreignant le droit d'un investisseur ou d'un prêteur à utiliser ou à bénéficier des actifs du projet. Ils comprennent l'expropriation de la société de projet, les actes de guerre, les troubles civils et la violation des obligations souveraines.

Pour une discussion plus complète sur les différents types et caractéristiques des rehaussements de crédit, veuillez consulter le chapitre 7 intitulé « Soutien au crédit par des tiers et atténuation des risques » du manuel *Comprendre le financement de projet d'énergie*.

Résumé des points clés

- Un soutien souverain et des rehaussements de crédit supplémentaires sont souvent nécessaires pour les structures de financement des TPI, des concessions de réseaux et des privatisations.
- La nécessité de recourir à des rehaussements de crédit supplémentaires et à un soutien de la part du gouvernement pour le financement des infrastructures de transport sera largement définie par le type de financement obtenu, ainsi que par la viabilité économique du pays et du secteur de l'électricité.

- Avant d'émettre une garantie souveraine, les gouvernements doivent examiner soigneusement toutes les options disponibles et évaluer l'ampleur des obligations de paiement, les passifs éventuels connexes et l'impact que ces obligations auront sur la viabilité de la dette globale du pays.
- L'octroi d'un soutien gouvernemental en faveur du financement des infrastructures de transport peut entraîner de nombreux avantages potentiels pour le gouvernement d'accueil.
- Toutes les parties prenantes devraient avoir une idée des différents facteurs que le gouvernement doit prendre en compte lorsqu'il évalue les avantages et les défis de l'octroi d'un rehaussement de crédit.
- Les financeurs sont particulièrement soucieux de recevoir une compensation si un projet est interrompu avant son terme, par exemple en raison d'un événement politique imprévu. De nombreux accords de soutien public sont structurés de telle sorte qu'en cas de résiliation, le gouvernement devient propriétaire du projet à un prix d'achat, également appelé indemnité de résiliation.
- Les institutions financières tierces offrent divers produits de rehaussement de crédit et d'atténuation du risque politique dans le contexte du financement des infrastructures de transport. Ces produits peuvent être utilisés à la place du soutien gouvernemental, ou conjointement avec lui, pour fournir un autre niveau de rehaussement de crédit.
- Ces produits sont particulièrement utilisés lorsque le crédit souverain lui-même n'est pas assez solide pour offrir le niveau d'assurance requis par les investisseurs et les prêteurs.

9. Planification et préparation des projets

Introduction

Les systèmes de transport jouent un rôle crucial dans le transport de l'électricité des centrales électriques vers les utilisateurs finaux. Plus les centrales sont éloignées des centres de charge, plus il est important de planifier soigneusement le développement de l'infrastructure de transport. L'accent étant de plus en plus mis sur les sources d'énergie moins chères et plus vertes, souvent situées dans des zones moins peuplées, il devient encore plus impératif de transporter efficacement l'électricité sur le réseau. Dans ce chapitre, nous aborderons les points suivants :

- Le processus de planification du réseau électrique ;
- Le processus d'élaboration d'un plan de développement du réseau de transport (PDT) ;
- La nécessité que le processus de planification aboutisse à la sélection du projet doté d'une structure de financement appropriée ; et
- Le processus de recrutement des participants du secteur privé.

Selon la juridiction, la responsabilité de la planification du transport peut passer de la compagnie de transport au ministère, au régulateur ou à une autre agence gouvernementale. Elle peut également incomber au secteur privé, bien que ce soit rarement le cas en ASS. Même dans le cas d'une concession portant sur l'ensemble du réseau, la fonction de planification peut être conservée par le gouvernement et l'exécution des projets identifiés peut être réalisée en partie ou en totalité par le secteur public, puis confiée au concessionnaire.

Le processus de planification du transport permet également au gouvernement d'identifier les lignes de transport qui seront construites

dans les années à venir et pour lesquelles il allouera des ressources importantes. Ainsi, le processus de planification permet également au gouvernement d'identifier les lignes qui ne sont pas considérées comme prioritaires mais qui pourraient convenir à un modèle de financement par ligne marchande ou par demande industrielle (la réglementation le permettant).

Ce chapitre aborde les différentes étapes de la phase de planification du réseau électrique jusqu'à l'acquisition d'un actif de transport.

Planification du système électrique

Il existe de nombreuses raisons pour lesquelles un gouvernement ou une institution clé du secteur public (par exemple, l'opérateur du système de transport) devrait mener une planification du système électrique. Il s'agit notamment de :

- Efficacité : pour éviter de multiplier les études et les solutions, la planification du transport devrait être effectuée par une agence centrale du gouvernement afin de mieux intégrer et utiliser l'énergie avec efficacité.
- Optimisation : pour éviter les actifs échoués ou sous-utilisés dans le secteur.
- Fiabilité : fournir une énergie fiable aux clients et éviter les clients mal desservis.
- Rentabilité : une approche globale permet de trouver des solutions rentables.

En l'absence de plan, l'incertitude est grande quant au développement du secteur de l'électricité, ce qui accroît les risques associés aux nouveaux projets.

Le déroulement typique du processus de développement d'une nouvelle ligne de transport est décrit ci-dessous. Ce chapitre développe chacun de ces processus :

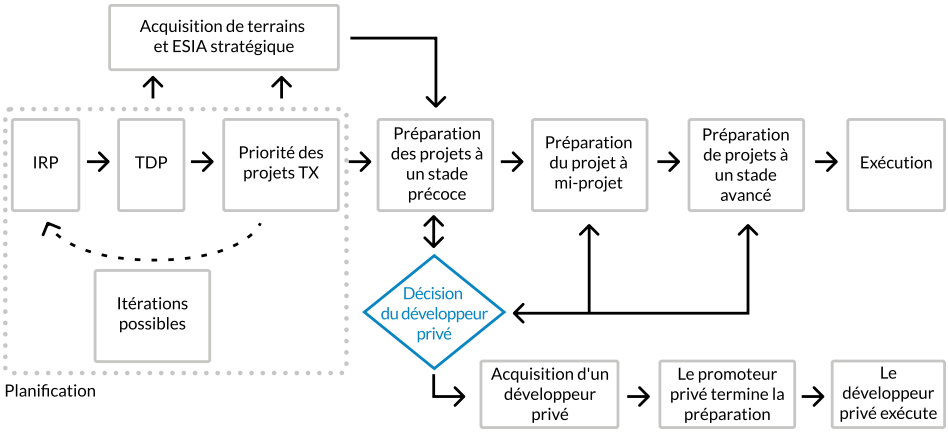


Figure 9.1 : Planification et développement d'un projet de transport typique

Planification intégrée des ressources

La planification intégrée des ressources (PRI) est généralement réalisée par le gouvernement. Elle est réalisée au niveau national afin d'élaborer un plan permettant de répondre à l'ensemble des demandes énergétiques nationales du pays avec un approvisionnement disponible et planifié. Il s'agit d'un processus de planification et de sélection pour le développement de l'infrastructure électrique, qui évalue toutes les options permettant de fournir un service électrique adéquat et fiable aux utilisateurs finaux à moindre coût pour le système.

Parmi les options envisagées par un PRI figurent la nouvelle capacité de production, les mesures d'efficacité énergétique, les ressources énergétiques renouvelables, le stockage de l'énergie, et la cogénération. Le processus PRI prend en compte l'impact de chacune de ces options sur l'efficacité et la fiabilité du réseau électrique. Le PRI fournit à un pays un plan énergétique pour une longue période, généralement 20 ans. Bien que le PRI soit fortement axé sur les besoins de production d'électricité, il prend en compte les coûts de transport de haut niveau pour connecter les centrales de production et la charge aux sous-stations du collecteur principal.

L'un des principaux objectifs du PRI est d'identifier la production la moins coûteuse pour répondre à la demande macro-électrique sur une période définie. Pour projeter la croissance de la demande de diverses sources d'énergie, le PRI établira des hypothèses macroéconomiques telles que la croissance du PIB et les objectifs d'inflation du pays. Les besoins de la demande sont ensuite mis en balance avec les sources d'énergie potentielles

du pays et le coût associé à leur conversion en électricité. Certains projets énergétiques déjà en cours de développement seront inclus dans les hypothèses du PRI et utilisés comme intrants dans l'analyse. L'insuffisance entre l'offre prévue et la croissance projetée permettra d'identifier les possibilités de nouveaux projets de production.

Les PRI nécessitent généralement des mises à jour continues basées sur des hypothèses changeantes (en particulier les prévisions de la demande et le calendrier de mise en œuvre des projets) et les objectifs du gouvernement. Le résultat d'un processus PRI sert à renforcer le niveau de connaissance des parties prenantes du secteur et sert simultanément de contribution aux futurs processus PRI.

Tous les pays d'Afrique sub-saharienne ne produisent pas de PRI. Dans certains cas, ils ne sont pas détaillés. Cela conduit souvent à la construction d'installations de production ad hoc. Cette approche non planifiée peut avoir des conséquences indésirables telles que des actifs bloqués dans certaines zones du système ou la surcharge d'une partie du système. En outre, sans un plan de développement du secteur de l'électricité, il serait difficile d'identifier à l'avance les besoins en matière de réseau de transport. Comme le montre l'organigramme (figure 9.1), le PRI sert de base au plan de développement du réseau de transport, qui prévoit une étude plus ciblée des projets de transport.

Plan de développement du réseau de transport (PDT)

Le PDT est développé par la compagnie de transport. Dans certains cas, il peut exister un opérateur de système indépendant, mais ce n'est pas courant en Afrique.

Le PDT s'appuie sur le PRI. Le PDT est nécessaire pour identifier les projets de transport spécifiques qui sont requis pour garantir que l'électricité produite atteigne les utilisateurs finaux et satisfasse leurs besoins. Le PDT est crucial pour la viabilité actuelle et future du secteur électrique d'un pays.

Le processus de planification, tel que décrit à la figure 9.2, identifie l'écart entre la capacité du réseau de transport existant et l'infrastructure nécessaire pour répondre à la demande actuelle et prévue. Ce processus tient compte de plusieurs facteurs clés, notamment la demande historique, la qualité de l'approvisionnement en électricité, les objectifs de croissance et de développement économiques, les exigences réglementaires, les connexions aux nouvelles centrales électriques, les pertes du réseau, les profils de tension indésirables et les nouveaux clients industriels à forte demande. Les exigences réglementaires peuvent inclure la nécessité de respecter la qualité de l'approvisionnement ou les normes de fiabilité du système ou les limites de pertes techniques fixées par le régulateur. Les réglementations, y compris le code de réseau, peuvent également imposer à la société de transport l'obligation de raccorder, par exemple, des installations d'énergie renouvelable qui sont généralement situées dans des régions non développées du pays et loin des centres de charge. Tous ces facteurs servent d'intrants dans l'analyse des options de développement du réseau de transport.

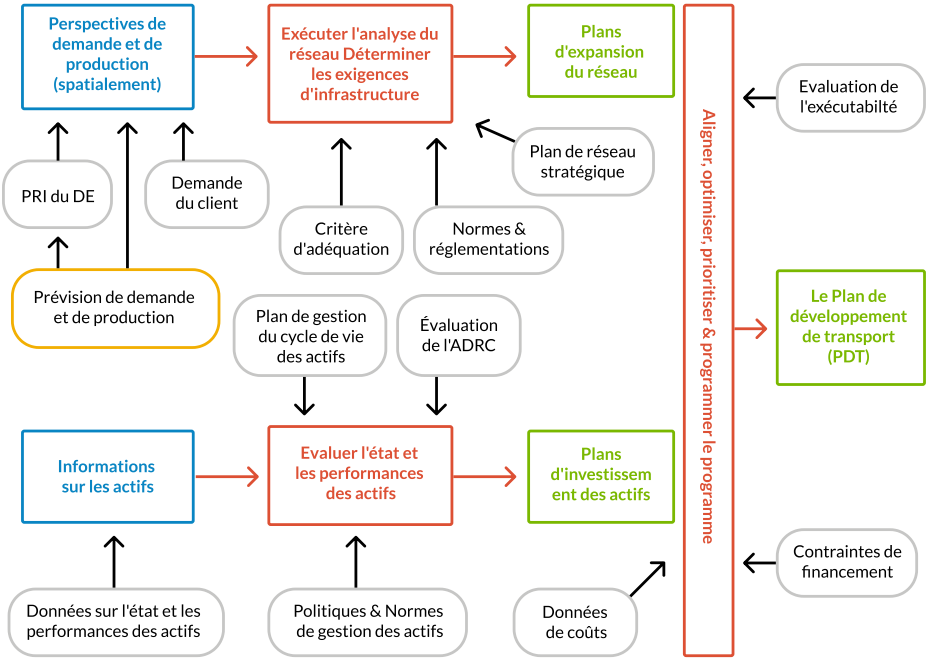


Figure 9.2 : Illustration graphique du processus de planification. La figure est adaptée du processus employé par le Chili.

Parties prenantes

Un large éventail de parties prenantes publiques et privées ayant des intérêts différents peuvent être impliquées dans le processus de planification du transport, en fonction de la structure du système électrique et des opérations du marché. Les parties prenantes du secteur comprennent généralement le ministère de l'Energie, le ministère de la Planification économique, les producteurs d'électricité, les services publics, les clients industriels, les régulateurs, la communauté des investisseurs et

les services publics de transport. Bien que certaines de ces parties prenantes puissent jouer un rôle actif dans le processus (par ex, régulateurs, services publics, villes, etc.), d'autres, comme les grands industriels ou les propriétaires de bâtiments, ne peuvent être consultés que dans le cadre de l'activité de collecte de données ou pour un alignement des différentes options disponibles pour résoudre les défis du système de transport. Malgré les différences dans le niveau d'implication de chaque partie prenante, toutes les parties prenantes doivent s'aligner dans le développement du PDT pour s'assurer qu'il s'agit d'un plan national et complet.

Études de planification du réseau de transport

L'identification des projets pour le PDT s'appuie sur de nombreuses études cruciales. Le travail analytique est principalement effectué par des experts en planification. Certaines de ces études comprennent une prévision de la demande, des études de flux de charge des systèmes existants et futurs, une analyse des courts-circuits, des études de stabilité du système et une analyse de résilience.

Pour de meilleurs résultats, l'équipe d'experts sera composée de différents experts tels que des économistes, des spécialistes de l'environnement et des ingénieurs expérimentés en matière de planification, de conception, d'exploitation et de maintenance. Les producteurs d'électricité existants et potentiels doivent être consultés au cours de cette phase du processus de planification. Le résultat du travail analytique est une liste de projets nécessaires pour satisfaire les besoins évolutifs du système électrique, plus précisément pour s'assurer que l'électricité produite est transportée vers les utilisateurs finaux de la manière la plus efficace et qu'elle satisfait les besoins de la demande des utilisateurs finaux.

L'évaluation des options précise généralement le type d'équipement à construire pour améliorer la stabilité du réseau de transport et la qualité de l'approvisionnement. L'évaluation portera également sur les estimations de haut niveau des coûts d'investissement et de durée de vie, ainsi que sur la

durée de vie utile de ces composants sur le réseau. Le coût de la durée de vie peut inclure les pertes, les coûts d'exploitation et de maintenance. Les options peuvent également déjà identifier les études et les emplacements préliminaires des tracés et leur évaluation préliminaire des impacts environnementaux et sociaux. Les estimations de coûts détaillées, l'identification du tracé réel de l'infrastructure de transport et des sites des sous-stations ne sont requises que pour les options les plus viables au cours du développement du projet (par exemple, par le biais de l'étude de faisabilité spécifique au projet).

Identification d'itinéraire

À un stade précoce, les images satellites et les données topographiques disponibles peuvent être utilisées pour identifier un ou plusieurs itinéraires réalisables en vue d'une analyse et d'une étude plus approfondies. Les itinéraires qui ont peu de chances de succès, comme les itinéraires proches des communautés et des réserves naturelles, peuvent être évités. Lorsqu'un ou quelques itinéraires viables sont sélectionnés, une étude plus approfondie peut justifier des activités sur place, telles que « marcher/conduire/survoler » (sur) l'itinéraire pour confirmer les conclusions initiales. À ce stade, les activités d'examen environnemental préalable peuvent également commencer et les consultations communautaires sont essentielles. Le principal résultat de cette phase sera la spécification de quelques itinéraires à partir des sous-stations identifiées, qui sont peu coûteuses et ont des impacts environnementaux et sociaux faibles ou gérables. Le chapitre *10* fournit plus de détails sur l'identification des itinéraires, l'acquisition des terrains et les études d'impact environnemental et social. *Acquisition des terrains.*

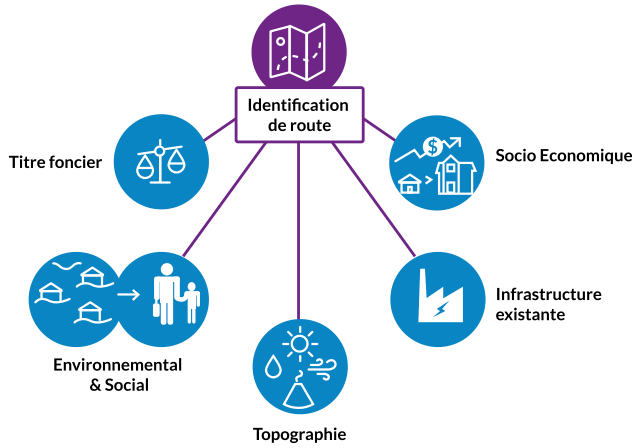


Figure 9.3 : Certaines activités sont entreprises pour l'identification et la sélection des itinéraires

Sélection du projet de transport

La phase suivante du processus de planification du transport est la sélection de projets spécifiques. Dans ce contexte, les mérites relatifs des options et des alternatives générées par le travail analytique sont évalués et classés. Des considérations autres que les paramètres électriques entrent en jeu, notamment des facteurs cruciaux tels que les impacts environnementaux et sociaux. Les options et les alternatives ne sont donc pas seulement comparées en fonction de leur efficacité technique et de leur coût, mais

aussi en fonction de leurs impacts environnementaux, sociaux et réglementaires. L'ensemble des projets viables, économiques et environnementaux sélectionnés à la fin de cette phase constitue le PDT.

Le résultat du PDT est une liste d'alternatives de projets viables pour répondre aux besoins identifiés du système électrique. C'est à partir de cette liste que sont sélectionnés les projets à développer. L'étude de cas ci-dessous fournit un exemple de PDT.

Étude de cas - Plan de développement du réseau de transport d'Eskom

L'activité Transport d'Eskom en Afrique du Sud est reconnue mondialement pour son expertise technique et ses opérations. Au cours des dix dernières années, Eskom a construit avec succès plus de 7 800 km de nouvelles lignes de transport (ajoutées aux quelque 3 000 km existants de lignes de transport définies comme 132kV et plus) et a augmenté la capacité des sous-stations de transport de plus de 37 000 MVA. L'activité de transport suit une approche de planification rigoureuse. Cette approche est illustrée dans le diagramme ci-dessous (avec l'aimable autorisation de reproduire le PDT publié par ESKOM).

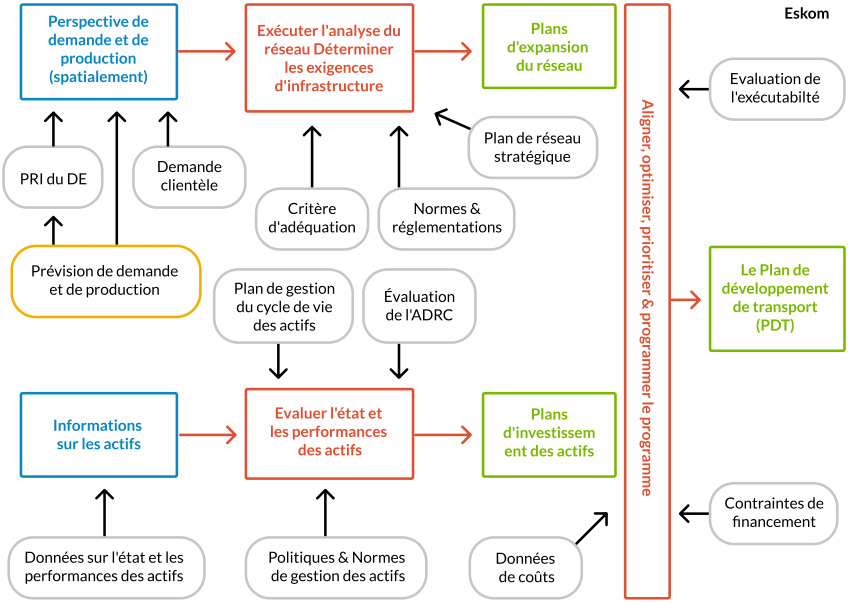


Figure 9.4 : Processus de planification du développement du réseau de transport d'Eskom

Pour y parvenir, Eskom doit procéder à de nombreuses évaluations, comme la réalisation d'évaluations stratégiques de l'impact sur l'environnement (EIE) et l'acquisition de servitudes stratégiques, la collaboration étroite avec le gouvernement sur le développement du PRI, la détermination indépendante de ses propres prévisions nationales et régionales au niveau de la sous-station de transport principale (PTP), et la fusion des données de planification avec les données opérationnelles pour garantir l'amélioration de la fiabilité.

Toute la planification d'Eskom est également conçue pour respecter le code du réseau sud-africain et pour garantir l'intégration de la nouvelle production. Plus de 10 000 MW de nouvelle production ont été intégrés au réseau au cours des dix dernières années et une augmentation substantielle est prévue pour les dix prochaines années. Eskom élabore également un plan stratégique de transport à long terme qui est mis à jour tous les 2 ou 3 ans sur la base d'hypothèses stratégiques à long terme sur 20 ans (au lieu de l'horizon de planification de 10 ans pour le PDT qui est mis à jour annuellement).

Préparation du projet

Le processus de planification de l'infrastructure de transport fournira au service public ou à un ministère une liste de projets à mettre en œuvre. À ce stade, un projet peut être identifié pour la définition du concept et la conception initiale. Un projet typique suivra les phases suivantes :

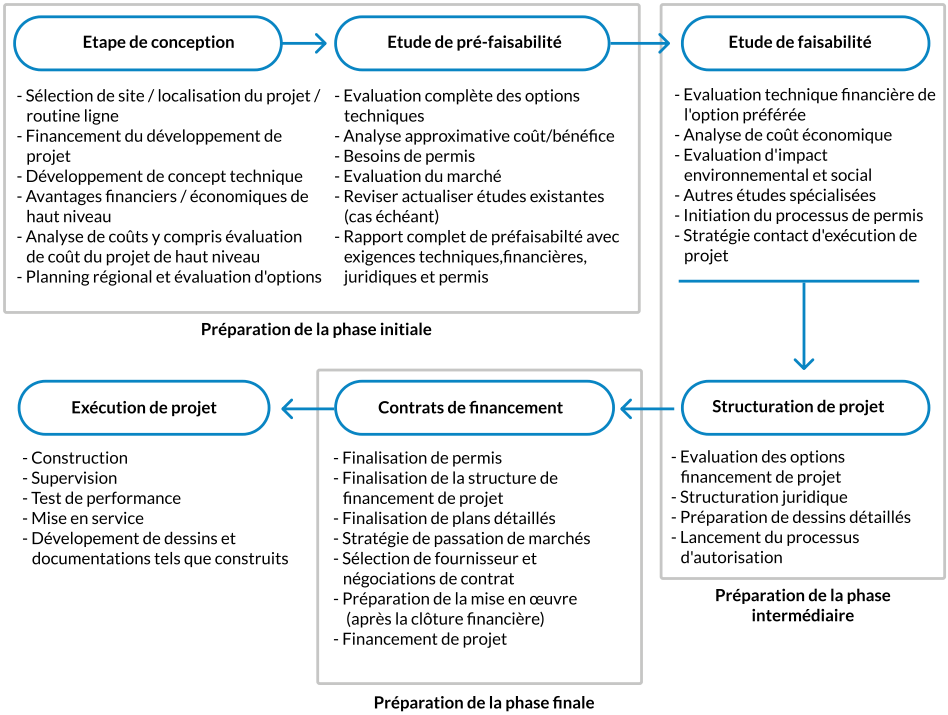


Figure 9.5 : Étapes de la préparation du projet

Chaque phase a des résultats clairs, tels que définis dans le diagramme ci-dessus.

Il est important de noter que, dans la pratique, les phases de planification du transport et de préparation du projet se chevaucheront en ce qui concerne certains des résultats de la phase de conception. Cependant, un

concept de projet clairement défini est une condition essentielle pour attirer le financement de la préparation du projet et le financement de l'assistance technique pour les étapes suivantes.

Analyse de pré-faisabilité

L'analyse de préfaisabilité se concentrera sur la confirmation de plusieurs hypothèses du processus d'identification du tracé du PDT et de l'évaluation de haut niveau de l'impact environnemental et social (EIES) afin de confirmer (ou d'ajuster) les analyses ou conclusions préliminaires faites dans le contexte du PDT. L'analyse de préfaisabilité est considérée comme une phase à haut risque d'un projet de transport. Il est donc important de maintenir les coûts aussi bas que possible. Le projet progressera vers une étude de faisabilité complète si le résultat de la préfaisabilité est satisfaisant.

Le secteur privé est rarement impliqué à ce stade du processus de préparation du projet en raison de l'incertitude importante qui entoure la viabilité du projet et son analyse de rentabilité. Pour cette raison, le gouvernement ou la société de transport d'électricité doit toujours budgétiser ou rechercher des fonds pour couvrir le coût des études de préfaisabilité des projets identifiés.

Étude de faisabilité

L'étude de faisabilité sera menée sur le tracé sélectionné par l'étude de préfaisabilité et confirme ou affine ses conclusions par une analyse détaillée et des conceptions techniques. Parmi les activités réalisées à ce stade, on peut citer l'analyse du système électrique pour établir la faisabilité technique, l'estimation des flux d'énergie et la simulation de scénarios pour les pertes dans différentes conditions d'exploitation. D'autres activités comprennent la collecte de données approfondies, les activités de reconnaissance du site, y compris l'inspection visuelle du tracé et le développement d'un modèle numérique de terrain, l'analyse des tracés

alternatifs, les études géotechniques et autres études préalables, la sélection et l'aménagement du site des sous-stations, l'évaluation des risques, l'engagement des parties prenantes et les ateliers de sélection du tracé.

À l'issue de l'étude de faisabilité, le projet devrait disposer d'une conception initiale complète et d'estimations de coûts, d'une analyse de rentabilité financière et économique, d'une EIES, de recommandations sur les modalités de passation des marchés, différentes options en termes de structures juridiques, et une approche pour le financement des travaux d'équipement. Toutes ces activités prépareront le terrain pour la structuration du projet afin d'affirmer la bancabilité du projet.

À ce stade, l'inclusion du secteur privé sera plus facile et peut être envisagée. Toutefois, pour susciter un plus grand intérêt, le gouvernement ou la compagnie d'électricité peut également envisager de réaliser l'étude de faisabilité avant de contacter les promoteurs privés. Si la participation du secteur privé ne suscite pas d'intérêt au stade de la faisabilité, il doit envisager d'autres options de financement public.

Financement de la préparation du projet

Même lorsque le secteur privé est invité à participer au développement d'un projet d'infrastructure de transport, on s'attend généralement à ce que le gouvernement ou la compagnie de transport mène la plupart des activités de préparation du projet. Cependant, tous les gouvernements ou entreprises d'État d'Afrique subsaharienne ne disposent pas nécessairement des fonds nécessaires pour mener à bien cet exercice. Pour cette raison, des fonds ou des structures de préparation de projet (PPF) ont été conçus pour fournir un financement pour la préparation de projets de lignes de

transport. Certains de ces donateurs/fonds ont des objectifs spécifiques tels que l'introduction du modèle PPP ou la promotion de l'intégration régionale, tandis que d'autres visent à encourager les projets qui aident à atteindre les objectifs en matière de changement climatique. Les FPP ne sont donc pas homogènes. Une liste non exhaustive des bailleurs de fonds peut être consultée en ligne sur le site *du Consortium pour les infrastructures e n Afrique.*

Certaines de ces sources de financement soutiennent également le renforcement des capacités, facilitent et soutiennent l'environnement favorable à l'investissement des infrastructures par les secteurs public et privé, ou une combinaison des deux.

Il faut noter que plusieurs fonds peuvent être utilisés pour le même projet. Par exemple, un fonds peut être utilisé pour développer et conclure l'étude EIES tandis qu'un autre peut financer le rapport de faisabilité technique.

La plupart de ces donateurs/financeurs ont des processus de candidatures et une documentation standard. Au minimum, la phase conceptuelle du projet doit être bien conçue avant le dépôt des candidatures. Certains bailleurs de fonds ne financeront que les projets prêts pour les études de faisabilité et s'attendent à ce que le concept et les études de préfaisabilité soient au moins terminés. Une compréhension de haut niveau des sites pour les sous-stations (si nécessaire), des tracés des lignes, des avantages financiers et économiques et du coût prévu du projet doit être comprise et documentée au minimum. Les liens avec une éventuelle participation privée, l'énergie « verte » et l'intégration régionale doivent également être clairement articulés.

Marchés publics et secteur privé

Comme indiqué plus haut, la planification et les premiers travaux de préparation sont généralement entrepris par le gouvernement ou les services publics d'État. Il est possible de commencer à envisager l'inclusion de la participation du secteur privé au stade de la conception d'un projet. Cependant, dans la plupart des cas, la nature à haut risque du projet dissuadera la plupart des investisseurs.

Lorsque la décision a été prise d'inclure le secteur privé, le gouvernement doit envisager l'approche de la passation de marchés. Cette question est abordée dans les sections suivantes.

Cadre des marchés publics

Le cadre de passation de marchés applicable est étroitement lié à la source de financement de ce projet particulier. Si le gouvernement ou le service public de transport réalise la préparation du projet (études de préfaisabilité et de faisabilité), les lois, directives et réglementations souveraines s'appliquent. Si les études de faisabilité sont financées par des subventions de donateurs, il sera nécessaire de renoncer aux exigences locales pour la passation de marchés et d'adopter les exigences du donateur. Cela est souvent prévu dans un accord de subvention entre le gouvernement et le donateur.

Il convient également de noter que le financement des travaux d'investissement doit être pris en compte. Si un financement est recherché auprès des IFD pour les travaux d'investissement, un examen de toutes les

activités de passation de marchés sera effectué. Si les directives et réglementations locales en matière de passation de marchés ne prévoient pas de passation de marchés concurrentielle, il est conseillé d'adopter les directives de la BAD ou de la Banque mondiale pour éviter d'autres difficultés dans la recherche de financement.

Pour les projets transfrontaliers, le choix d'un cadre local pour régir la passation de marchés peut être complexe. Étant donné que la plupart des projets transfrontaliers sont financés par des donateurs, la plupart des projets adopteront les exigences de ces derniers. Dans le cas où les activités de développement sont financées par le gouvernement ou le GRT, il est conseillé que le projet adopte les directives d'une IFD internationale afin de garantir le financement des travaux d'investissement à un stade ultérieur.

Structure des marchés publics

Après avoir développé un PDT et terminé les activités de préparation du projet, le gouvernement et l'entité adjudicatrice doivent identifier une approche de passation de marchés. Le gouvernement doit décider plus tôt de l'entité qui gérera la passation de marchés. Nous examinerons brièvement ci-dessous les différents types de passation de marchés qui peuvent être envisagés. L'approche, la planification et la structure de la passation de marchés sont abordées en détail dans le manuel *Comprendre la passation de marchés pour les projets d'électricité*.

Une entité adjudicatrice peut utiliser une variété de processus de passation de marchés. En général, nous utilisons les catégories décrites ci-dessous comme cadre pour discuter des différents processus.

Appels d'offres concurrentiels

Un appel d'offres compétitif (également appelé enchère ou processus d'appel d'offres compétitif) est un processus initié par une entité adjudicatrice pour sélectionner les sponsors qui développeront un projet par un processus concurrentiel. Dans le cadre d'un appel d'offres, les

investisseurs doivent concourir directement les uns contre les autres, aux mêmes conditions, pour avoir la possibilité de développer un ou plusieurs projets. Cette structure de passation exploite le pouvoir de la concurrence pour satisfaire les objectifs de l'entité adjudicatrice. Les offres sont donc évaluées principalement sur la base du prix, mais peuvent également inclure des critères d'évaluation supplémentaires.

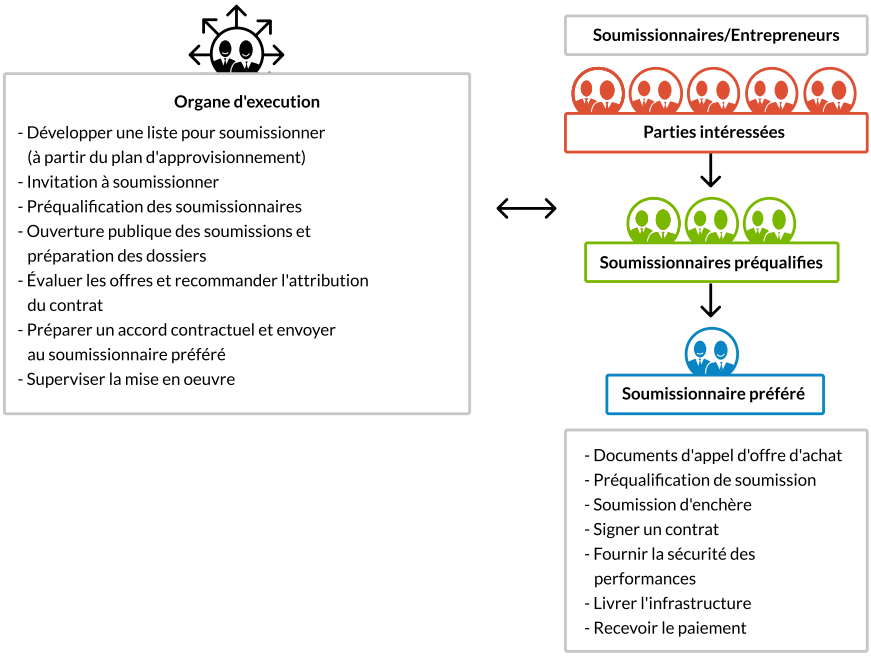


Figure 9.6 : Rôles génériques de l'agence d'exécution et des soumissionnaires/entrepreneurs dans la passation de marchés d'infrastructure

Négociations directes

La négociation d'un projet avec un ou plusieurs promoteurs sans inviter d'autres parties intéressées à s'engager dans un processus de passation de marché est appelée soit un accord négocié, soit une négociation directe, soit un achat d'électricité à fournisseur unique. Une négociation directe

peut être initiée par l'entité adjudicatrice ou par les promoteurs. Dans les deux cas, l'entité adjudicatrice doit s'assurer que les négociations directes sont autorisées par la loi applicable, tout en tenant compte des exigences du bailleur de fonds en matière de passation de marchés afin de garantir le financement des travaux d'équipement.

Résumé des points clés

- Tous les projets de transport commencent par la planification.
- Les gouvernements et les entreprises de transport sont les mieux placés pour mener à bien la planification dans l'ensemble du secteur. Les raisons en sont l'efficacité, l'optimisation des coûts, la rentabilité et la fiabilité.
- La consultation des parties prenantes au cours du processus de planification est recommandée pour produire un plan plus facile à mettre en œuvre et plus solide.
- La planification intégrée des ressources et la planification du développement du transport fournissent une liste de projets classés par ordre de priorité qui peuvent être préparés.
- Les gouvernements peuvent accéder à divers fonds de donateurs pour les aider dans les activités de planification et de préparation des projets.
- La participation du secteur privé à ces projets de transport peut être obtenue par des processus concurrentiels et par des négociations directes. Les processus concurrentiels seront plus compatibles avec le financement de l'IFD.

10. Acquisition de terrains

Introduction

Une ligne de transport peut être longue de plusieurs centaines de kilomètres. Le tracé peut traverser des terrains appartenant au gouvernement national, aux gouvernements des États ou des régions, aux autorités publiques, à des propriétaires privés, ou encore à des tribus ou des communautés. Dans de nombreux cas, il s'agira d'une combinaison de tous ces types de propriété foncière. En plus des lignes de transport elles-mêmes, des sous-stations seront probablement situées le long de la ligne. Avant que le financement puisse être déboursé ou que la construction puisse commencer, des droits de passage, des autorisations de passage ou des servitudes doivent être acquis sur la longueur du tracé et des participations sur les terrains sur lesquels les sous-stations seront construites doivent être acquises. Il s'agit de tous types de « droit d'accès » ou droits de propriété, qui permettent à l'entrepreneur de construire le long d'un itinéraire pré-identifié et sont généralement accordés par le propriétaire foncier concerné (qu'il s'agisse d'une autorité gouvernementale ou d'un particulier).

En ce qui concerne les sous-stations, non seulement le terrain sur lequel elles sont construites doit être sécurisé, mais il doit également être accessible par l'itinéraire pour acheminer les matériaux de construction sur le site et pour les opérations et la maintenance courantes. Si ce n'est pas le cas, des droits de passage ou des servitudes supplémentaires doivent être obtenus pour permettre l'accès aux sous-stations.

L'acquisition de ces droits de passage, de ces servitudes et de ces droits de propriété peut être coûteuse et prendre beaucoup de temps dans n'importe quel pays. Heureusement, une série de bonnes pratiques internationales ont été développées pour concevoir et situer les lignes de transport,

engager des consultations avec les parties prenantes susceptibles d'être affectées par le projet, acquérir des droits fonciers par des achats et des ventes volontaires et, enfin, exercer des droits d'expropriation (le droit d'éminence d'expropriation) dans le cas où un propriétaire foncier refuse de vendre un droit de passage, une servitude ou un droit de propriété.

Le processus d'acquisition des terrains peut constituer l'un des obstacles les plus importants à la mise en œuvre du développement d'une infrastructure de transport sur site vierge. La clé est une planification soigneuse, méthodique et précoce pour mettre en œuvre une stratégie d'acquisition foncière efficace et rapide. La partie prenante la mieux placée pour négocier et financer l'acquisition des terrains dépendra de la manière dont elle est habilitée à exécuter cette activité, à mettre en œuvre un projet dans les délais et au moindre coût. Avec les différents droits fonciers en jeu, la question ne sera probablement pas simple, et la coordination avec les parties prenantes à tous les niveaux (des propriétaires fonciers individuels aux communautés, en passant par le ministère compétent) sera fondamentale pour garantir un processus facile et fructueux.

Planification des droits de passage

Au cours de la phase de préparation du projet, l'une des activités clés est la sélection du tracé de la ligne de transport afin de déterminer l'optimisation du tracé. À ce stade précoce, les services publics commenceront à étudier les options de tracé à des fins de planification. S'il existe un argumentaire suffisamment solide ou un besoin évident d'une ligne de transport à long terme, alors la compagnie peut commencer à acquérir des droits de passage stratégiques de manière préventive pour l'éventuelle infrastructure de transport.

L'identification des droits de passage stratégiques n'implique pas un coût important. Au départ, il s'agira de déterminer sur ordinateur ou par satellite les tracés potentiels de la ligne, d'identifier la nature de la propriété foncière le long de ce tracé, et de procéder à l'implication des propriétaires fonciers. Lorsqu'il est possible de négocier des accords de droits avec des propriétaires privés, cela peut faciliter considérablement le développement de la ligne de transport dans les phases de développement ultérieures. Dans certains cas, il peut être stratégique d'acquérir les droits afin d'éviter les obstacles qui pourraient entraver le développement du projet (par exemple, pour empêcher les implantations le long des itinéraires qui pourraient être nécessaires dans les années à venir).

Les relations avec les propriétaires fonciers sont essentielles dans le développement des lignes de transport. Grâce à des activités d'établissement de relations à un stade précoce, la partie responsable de l'acquisition des terrains, qu'il s'agisse de l'autorité gouvernementale ou du promoteur privé, sera en mesure de gérer méthodiquement le risque lié à l'acquisition des terrains. Sans une solide capacité de planification, il sera difficile pour les parties de procéder à des acquisitions foncières stratégiques.

L'acquisition de droits stratégiques ne constitue pas une alternative à l'ingénierie détaillée de sélection d'itinéraire. Cette activité devra être entreprise dans le cadre des activités de préparation du projet et devra être budgétée en conséquence. La disponibilité de droits de passage stratégiques peut toutefois réduire considérablement le temps nécessaire à la mise en œuvre d'un projet de transport.

Phases d'identification d’itinéraire

L'identification d’itinéraires peut permettre d'éviter de choisir des itinéraires proches de communautés et de réserves naturelles ou traversant des terrains difficiles. L'objectif de cette analyse préalable est d'identifier un ou quelques itinéraires réalisables pour une analyse plus détaillée, avec une activité limitée sur le terrain.

La phase suivante de l'enquête d'identification et de sélection peut justifier des activités sur place, comme « marcher/conduire/survoler » (sur) l'itinéraire pour confirmer les premières constatations. Les activités d'examen environnemental préalable et les consultations communautaires peuvent également débuter au cours de cette phase. L'objectif de cette phase de cadrage est de spécifier quelques itinéraires qui optimisent la faisabilité technique, le coût et l'atténuation des impacts environnementaux et sociaux.

L'évaluation de l'impact environnemental et social (EIES) est un élément important qui peut en fin de compte déterminer les options de financement externe disponibles. Outre les considérations relatives au tracé, des études pédologiques et géotechniques sur le site seront nécessaires. Il faudra également s'assurer que la conception détaillée finale répond aux exigences du code de réseau national.

Évaluation de l'impact environnemental et social (EIES)

Nous avons inclus une description de haut niveau du processus EIES dans le diagramme ci-dessous (selon les normes de performance environnementale et sociale de la SFI) :

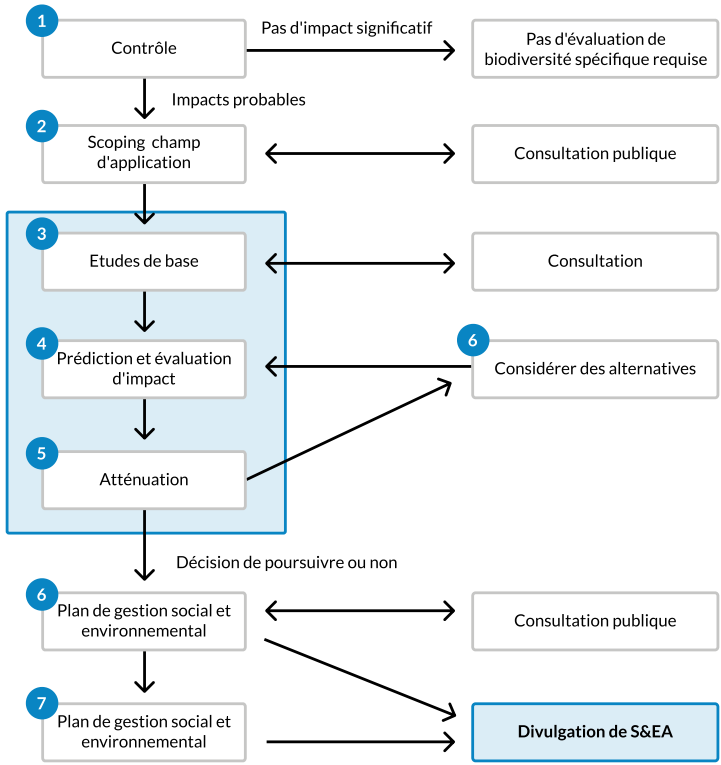


Figure 10.1 : Processus d'évaluation de l'impact environnemental et social (EIES) de haut niveau

Pour les lignes de transport et l'acquisition des terrains, les étapes de vérification et de délimitation sont critiques. La vérification est une analyse rapide de haut niveau visant à déterminer si une EIES complète est

nécessaire. Si une EIES complète est nécessaire, la délimitation détermine quels impacts sont susceptibles d'être significatifs et deviennent l'objet principal de l'EIES.

Dans les projets de transport, une EIES complète sera très probablement requise si l'on cherche à obtenir un soutien financier externe auprès d'une institution financière publique. Si une réinstallation physique ou économique importante des communautés est nécessaire, un plan d'action de réinstallation (PAR) sera requis. Une discussion approfondie des processus EIES et PAR sort du cadre de cet ouvrage, mais ces deux éléments sont étroitement liés à la stratégie d'acquisition des terrains et sont nécessaires pour tout développement d'une infrastructure de transport.

Le processus d'EIES doit commencer au stade de la conception ou plus tôt, dans le cadre du processus de planification. En commençant l'EIES à un stade précoce, les défis auxquels sont confrontés les projets peuvent être gérés et abordés. Les développements de lignes de transport seront évalués par rapport à :

- Le processus de préparation de l'EIES a été réalisé au niveau approprié, avec un plan de financement et de mise en œuvre des plans d'atténuation identifiés, y compris la gestion de la biodiversité ;
- Consultation des parties prenantes, y compris le temps et le processus alloués à l'engagement des parties prenantes ;
- Le processus de préparation, de finalisation et d'obtention d'un accord sur le PAR, y compris l'évaluation de l'adéquation de la compensation économique et/ou de la réinstallation physique des personnes et/ou des ménages affectés identifiés ; et
- Disponibilité d'un budget suffisant pour la planification et la mise en œuvre de la réinstallation.

En lançant le processus d'EIES à un stade précoce, la compagnie ou le gouvernement peut prendre des décisions éclairées sur le tracé le plus

optimal de la ligne en tenant compte de ces défis. Certains d'entre eux peuvent être évités par des acquisitions stratégiques telles que décrites ci-dessus ou par des itinéraires alternatifs.

Acquisition de terrains pour les droits de passage

La responsabilité de l'acquisition des terrains dépendra de la stratégie d'approvisionnement d'un projet de transport, qui est étudiée plus en détail dans d'autres chapitres. Cette responsabilité est souvent mieux coordonnée et exécutée par le gouvernement, en particulier lorsque la société de transport ou un autre organisme gouvernemental possède l'infrastructure de transport. Selon les termes d'un accord de service ou de concession de transport, les développeurs du secteur privé peuvent se voir attribuer la responsabilité d'obtenir des droits fonciers. Par exemple, le programme PEI renouvelable en Afrique du Sud offre la possibilité aux développeurs IPP, par le biais d'une « option d'auto-construction », d'acquérir les terrains nécessaires au raccordement de transport de leur projet PEI et d'entreprendre eux-mêmes ce développement de transport (voir l'étude de cas au chapitre *3. Structures de financement courantes sur le marché africain)*. En fin de compte, bien que l'acquisition des terrains puisse être effectuée par le gouvernement ou par le secteur privé, il est sage d'identifier l'acteur le mieux placé pour acquérir ou garantir efficacement et rapidement les terrains et les droits d'utilisation, et de lui confier cette responsabilité. Par exemple, pour certains types de terrains, les gouvernements devront exercer un « droit d'expropriation» pour construire des infrastructures nationales essentielles, un droit que seul le gouvernement peut exercer.

Les activités de préparation du projet comprennent normalement toutes les études nécessaires pour choisir les options de tracé de la ligne, y compris les études EIES. Ces activités peuvent être financées par les fonds de préparation de projet qui sont à la disposition des gouvernements et, dans certains cas, du secteur privé.

Si les banques multilatérales de développement ou les donateurs bilatéraux fournissent un financement concessionnaire pour la construction des actifs du projet, alors les coûts d'acquisition des terrains et les coûts liés à l'EIES peuvent être inclus dans les dépenses d'investissement du projet qu'ils sont prêts à financer (pour une analyse plus approfondie sur le financement de la préparation du projet, voir le chapitre *9.Planification et préparation des projets.*

Les contraintes budgétaires auxquelles sont confrontés de nombreux services publics et gouvernements peuvent empêcher le financement de l'acquisition de terrains privés, en particulier l'acquisition préventive de terrains stratégiques pour les futures lignes de transport. Le moment de l'acquisition des terrains peut avoir un impact considérable sur le prix négocié et donc sur le coût de cette activité. La plupart des investisseurs ne financeront les projets de transport qu'au stade de la construction, et les subventions d'assistance technique sont rarement disponibles pour les travaux d'équipement ou l'acquisition d'immobilisations. De plus, l'acquisition de terrains pendant la construction (ou en général, après la clôture financière) augmente les risques liés au foncier. Tout moyen de sécuriser le terrain avant la clôture financière est également souhaitable pour toutes les parties, car les retards peuvent empêcher la mise en œuvre d'un projet, ce qui peut entraîner des dépassements de coûts et une augmentation du coût global de la ligne de transport.

Dans la mesure où l'acquisition des terrains est confiée au secteur privé, celui-ci peut être en mesure de financer l'acquisition à partir des coûts de développement, mais il est moins susceptible d'exercer le même effet de levier ou pouvoir de négociation que le gouvernement (local ou national).

L'appétit qu'ils auront pour le faire dépendra de la certitude qu'ils ont d'avoir les droits d'exécuter le reste de la transaction (c'est-à-dire s'ils ont reçu un appel d'offres ou une concession pour développer le projet). Dans tous les cas, le secteur privé devra travailler en étroite collaboration avec le gouvernement, tant au niveau local que national, afin de garantir le versement d'une indemnisation adéquate aux populations et aux propriétaires fonciers concernés.

Rôle du secteur privé

Pour de nombreux projets de transport, lorsque le terrain en question est la propriété d'une communauté ou du gouvernement lui-même, le risque d'acquisition du terrain est mieux géré par le service public ou le ministère compétent au sein du gouvernement. Ce n'est pas toujours le cas et, à condition qu'ils obtiennent les autorisations nécessaires, les promoteurs du secteur privé peuvent assumer la responsabilité de l'acquisition des terrains, en engageant parfois un consultant pour conseiller et gérer le processus. Il est important de noter que les études EIES et PAR ne peuvent souvent être achevées qu'une fois les parcelles de terrain acquises, ce qui ajoute au délai de préparation de ces types de projets.

Dans les projets ancrés par un gros consommateur industriel dédié, les frais de raccordement peuvent être suffisants pour permettre le paiement de l'acquisition des droits fonciers.

Pour certains projets IPP, le risque lié à la connexion du transport au réseau peut être transféré au PEI (par exemple, le projet de transport lié à la production analysé au chapitre *3. Structures de financement courantes sur le marché africain*). Le PEI devra acquérir les droits fonciers et mener toutes les études associées pour s'assurer que le projet de production d'électricité

peut évacuer l'énergie. Il faut noter qu'il s'agit généralement de lignes de transport plus courtes qui ne permettent que le raccordement au réseau existant.

Dans le cadre d'un TPI ou d'une concession/privatisation de l'ensemble du réseau, le promoteur privé peut être responsable de l'expansion du réseau dans la zone définie par la concession, en vertu d'un accord de service de transport ou de concession. Cela peut inclure l'acquisition de droits fonciers pour les projets. Si les propriétaires fonciers et le concessionnaire ne parviennent pas à un accord, les gouvernements courent toutefois le risque de retard considérable des investissements dans le secteur, ce qui entraverait la croissance macroéconomique.

Expropriation et domaine éminent

Dans certaines juridictions, les gouvernements peuvent exercer leur droit d'acquérir des terrains par expropriation dans la mesure nécessaire pour des projets stratégiquement bénéfiques pour le pays.

Ces droits sont parfois appelés droits au « domaine éminent » ou droits d'« acquisition obligatoire ». Tous ces droits décrivent le pouvoir d'un État, d'un gouvernement fédéral ou d'un gouvernement national de confisquer des biens privés ou collectifs pour le bien public ou l'usage public, sur une base limitée. Ce pouvoir peut être délégué à des subdivisions du gouvernement (ou même à des entreprises privées) si la législation le permet.

Lors de l'exercice de ce droit, le gouvernement doit payer une juste valeur marchande. En général, la valeur de la terre comprend la valeur des actifs

agricoles ou de l'utilisation de la terre, ainsi que le prix du déplacement des habitations ou autres installations, mais cela dépend de la législation de chaque pays et, si le financement est assuré par une IFD, une BMD ou un organisme donateur, il devra probablement satisfaire la norme internationale de compensation économique adéquate.

Résumé des points clés

- Les lignes de transport peuvent représenter plusieurs centaines de kilomètres et traverser des terrains appartenant au gouvernement national, à des gouvernements d'État ou régionaux,des autorités publiques, des propriétaires fonciers privés, ou encore des terrains appartenant à une tribu ou à une communauté.
- Pendant la phase de préparation du projet, l'une des activités clés est la sélection du tracé optimal de la ligne de transport.
- L'identification d'itinéraires peut permettre d'éviter de choisir des itinéraires proches de communautés et de réserves naturelles ou traversant des terrains difficiles. L'objectif de cette analyse préalable est d'identifier un ou plusieurs itinéraires réalisables pour une analyse plus détaillée, avec une activité limitée sur le terrain.
- Pour les lignes de transport et l'acquisition des terrains, les étapes de sélection et de délimitation sont cruciales. La vérification est une analyse rapide de haut niveau visant à déterminer si une EIES complète est nécessaire. Si une EIES complète est nécessaire, la délimitation détermine quels impacts sont susceptibles d'être significatifs et deviennent l'objet principal de l'EIES.
- La responsabilité de l'acquisition des terrains dépendra de la stratégie d'approvisionnement d'un projet de transport. Mais il est sage que

l'organisation la mieux placée pour arranger l'acquisition des terrains en soit responsable.

- Pour de nombreux projets de transport, lorsque le terrain en question est la propriété d'une collectivité ou du gouvernement lui-même, le risque d'acquisition du terrain est mieux géré par le service public ou le ministère compétent au sein du gouvernement. Pour autant qu'ils obtiennent les autorisations nécessaires, les promoteurs du secteur privé peuvent également assumer la responsabilité de l'acquisition des terrains.
- Il est important de noter que les études EIES et RAP ne peuvent souvent être réalisées qu'une fois les parcelles de terre acquises, ce qui allonge le délai de préparation de ces types de projets.
- Dans certaines juridictions, les gouvernements peuvent exercer leur droit d'acquérir des terrains par expropriation dans la mesure nécessaire pour des projets stratégiquement bénéfiques pour le pays.

11. Risques courants

Introduction

L'objectif de cette section est d'identifier les risques les plus courants associés aux projets/investissements privés de transport. Les risques résumés ici sont universels et doivent être pris en compte indépendamment du modèle d'entreprise qui peut être choisi pour chaque projet spécifique. La façon dont chaque risque est atténué, cependant, peut varier en fonction du modèle d'entreprise (voir les chapitres 5, 6 et 7 pour l'analyse de l'atténuation des risques de chaque modèle d'entreprise). La compréhension de la répartition détaillée des risques constituera une partie importante de l'évaluation d'un projet pour un gouvernement, une société de transport ou un investisseur dans le secteur du transport. Cette compréhension éclairera également le dossier politique et le dossier commercial et aura un impact sur la disponibilité ou le coût du financement d'un projet.

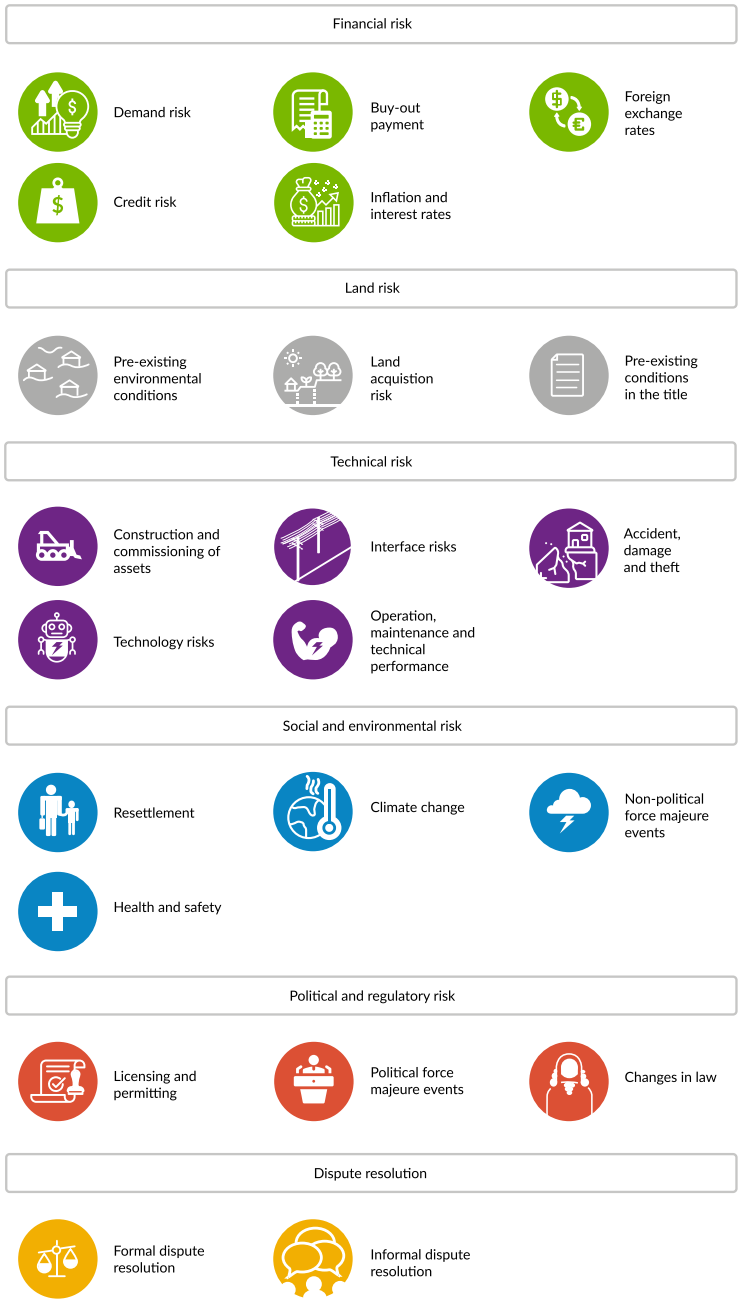
L'identification et la répartition des risques est un élément clé de la phase de développement du financement par le secteur privé de tout actif ou projet. La manière dont les risques sont répartis entre les parties dépend de l'appétit des parties pour le risque. En règle générale, il est préférable d'attribuer les risques à la partie la mieux placée pour les gérer. La répartition des risques est convenue dans la documentation entre les parties. Lorsqu'une partie n'est pas en mesure d'assumer pleinement les risques, il est possible de mettre en place des mesures d'atténuation afin de minimiser l'impact des risques.

Le développement d'un projet nécessite souvent un investissement important en temps et en argent avant de proposer un projet pour une négociation directe ou de présenter une offre dans le cadre d'un marché concurrentiel. Une fois le projet identifié, il faut consacrer du temps et des

fonds pour mener toutes les activités ayant lieu avant la clôture financière. Il s'agit notamment d'une étude de préfaisabilité, d'un examen des lois et réglementations pertinentes et de la conceptualisation du plan de financement. Au fur et à mesure que le projet mûrit, des investissements plus substantiels sont réalisés dans les études de faisabilité, les études sociales et les études de faisabilité, les évaluations d'impact social et environnemental, l'acquisition/la location des terrains et un examen plus détaillé des lois et règlements. Le temps et les coûts substantiels associés à ces activités de développement - et le risque qu'un projet n'atteigne pas la clôture commerciale ou financière - représentent un risque important pour les investisseurs. Par conséquent, avant d'ouvrir le transport à une participation du privé, les gouvernements/régulateurs doivent s'assurer de s'être pleinement engagés dans un processus ouvert et transparent de sollicitation des investissements. Toute ambiguïté ou incertitude dissuadera les investisseurs de prendre le risque de développer une offre de projet qui n'obtiendra jamais l'attention voulue.

Pour différencier les risques courants, ils ont été regroupés en six catégories : financier, foncier, technique, social et environnemental, politique et réglementaire, et règlement des litiges. Un résumé schématique de ce qui relève de ces catégories est présenté ci-dessous.

Figure 11.1 : Catégorisation des risques liés au développement et à l'exploitation des infrastructures de transport


Financial risk
Demand risk
Buy-out payment
Foreign exchange rates
Credit risk
Inflation and interest rates
Land risk
Pre-existing environmental conditions
Land acquistion risk
Pre-existing conditions in the title
Technical risk
Construction and commissioning of assets
Interface risks
Accident, damage and theft
Technology risks
Operation, maintenance and technical performance
Social and environmental risk
Resettlement
Climate change
Non-political force majeure events
Health and safety
Political and regulatory risk
Licensing and permitting
Political force majeure events
Changes in law
Dispute resolution
Formal dispute resolution
Informal dispute resolution

Risques financiers

Les risques financiers détaillés ci-dessous résultent de la participation privée aux infrastructures de transport.

Risque lié à la demande

Le risque lié à la demande constitue un risque important pour tout projet de transport. Le risque lié à la demande est le risque de demande insuffisante d'électricité de la part des utilisateurs finaux au cours d'une période donnée empêchant l'investisseur privé de récupérer les coûts d'investissement dans l'infrastructure de transport. Ce risque se caractérise par une sous-utilisation des actifs de transport, de sorte qu'au fil du temps, les actifs de transport ne génèrent pas suffisamment de revenus pour couvrir leurs coûts de construction et d'exploitation.

Il est très improbable que les investisseurs privés acceptent de s'exposer au risque lié à la demande : cette exposition survient lorsque les conditions de paiement d'un projet sont liées à l'utilisation de l'infrastructure de transport concernée (souvent appelée « facteur d'utilisation »). Par exemple, les principaux modèles d'entreprise de transport privé examinés dans cet ouvrage - les projets de transport d'électricité indépendants (voir chapitre 5) et les concessions (voir chapitre 6) - allouent le risque lié à la demande à la société de transport, au gouvernement hôte ou aux consommateurs d'électricité.

Quelle que soit la personne qui supporte ce risque, la meilleure façon de l'atténuer est de s'assurer que le projet comprend des actifs essentiels et nécessaires aux besoins du pays, tels que démontrés par une planification et des études de faisabilité complètes. Par conséquent, l'investisseur privé doit

se concentrer sur la manière de construire cet actif de la manière la plus efficace possible et dans les délais, et d'utiliser le modèle d'exploitation le plus efficace.

Risque de crédit

La capacité des services publics existants à effectuer des paiements aux sociétés de transport privées dans le cadre de contrats à long terme est appelée « risque de crédit ». Ce type de risque est important sur le marché africain car peu de sociétés de services publics sur le continent génèrent elles-mêmes suffisamment de liquidités pour récupérer leurs coûts d'exploitation et dépenses d'investissement. Cela résulte de la combinaison de coûts élevés et de revenus faibles. Dans des cas extrêmes, les sociétés de services publics peuvent devenir fonctionnellement ou légalement insolvables. Le risque de crédit des services publics est donc l'un des risques les plus importants qui doivent être gérés.

Lorsqu'ils évaluent le risque de crédit, les investisseurs dans le secteur du transport évaluent la situation financière de la société de service public, la mesure dont les tarifs de l'utilisateur final reflètent le coût de l'électricité sur l'ensemble de la chaîne de valeur, le taux de recouvrement des recettes de la société de service public et sa capacité à payer toutes les parties prenantes.

La capacité du gouvernement à effectuer un paiement de résiliation, même si la probabilité de résiliation du projet est très improbable, fera également partie de l'évaluation globale du risque de crédit, et l'atténuation de ce risque sera nécessaire pour obtenir un financement privé du projet de transport.

La formulation des indemnités de résiliation et des prix de rachat est examinée plus en détail dans les chapitres consacrés aux projets de transport d'électricité indépendants et aux concessions (voir les chapitres 5 et 6).

Inflation et taux d'intérêt

La durée de plusieurs décennies de la plupart des investissements de transport expose les investisseurs à des risques économiques à long terme découlant des fluctuations de l'inflation et des taux d'intérêt.

Les coûts d'exploitation et d'entretien des infrastructures de transport varieront dans le temps et seront soumis à l'inflation tout au long d'un projet à long terme.

Si un investisseur privé prend la responsabilité de l'exploitation ou de l'entretien des infrastructures de transport, comprendre le traitement de l'inflation concernant ces coûts est alors un risque important qui est souvent reflété dans l'accord d'investissement.

De même, les investissements privés dans les infrastructures de transport impliquent généralement une composante importante de la dette qui sera remboursée pendant la longue durée de vie du projet. Les conditions des prêteurs peuvent inclure des taux d'intérêt fixes ou flottants, et un prêteur peut fournir un financement pour la durée du projet (le plus courant dans le financement de projet pour les TPI) ou jusqu'à une date ultérieure à laquelle la société qui investit dans le projet de transport peut devoir se refinancer (ce qui est généralement le cas pour une concession de transport). Comme pour l'inflation, le risque d'augmentation des taux d'intérêt au fil du temps doit être alloué dans l'accord d'investissement. Dans certains cas, ces risques peuvent être partiellement ou totalement atténués par des instruments de couverture.

Taux de change

Alors que le service de la dette et les obligations de paiement d'un investisseur dans le secteur du transport sont généralement libellés dans une monnaie de réserve comme le dollar américain ou l'euro, le service public de transport facture presque toujours ses consommateurs en monnaie locale. Il en résulte un décalage de devises - le service public de

transport paie l'infrastructure de transport dans une devise de réserve mais perçoit ses revenus dans la devise locale. Ce décalage est important et pèse sur le profil de risque global d'un investissement.

Les différents modèles d'entreprise d'investissement dans le transport traitent ce risque différemment. Cependant, la majorité des investisseurs, y compris les prêteurs internationaux, dont le mandat est actuellement adapté au secteur en Afrique subsaharienne, ne pourront pas prendre de risque de change. Même lorsque ce risque est atténué par une répercussion sur la société de service public ou le gouvernement, un investisseur devra prendre en compte l'impact du risque de change dans le cadre de l'évaluation globale du risque de crédit décrite plus haut dans ce chapitre.

Terrain

Les infrastructures de transport, en particulier les lignes de transport, peuvent couvrir plusieurs centaines de kilomètres, ce qui ajoute à la complexité de l'obtention du financement. Contrairement aux actifs de production d'énergie qui sont spécifiques à un lieu, l'acquisition des droits de passage nécessite des éléments d'appréciation politiques, communautaires, sociales, économiques et environnementales considérables pour chaque communauté ou terrain géographique le long du tracé de la ligne de transport. La réinstallation et la sécurité de l'infrastructure - tant du point de vue de la sécurité publique que du vandalisme ou du vol - augmentent le risque de retards dans le développement et la livraison de l'infrastructure de transport et en font grimper les coûts.

Veuillez consulter le chapitre *10. Acquisition des terrains* pour plus de détails sur le processus d'acquisition des terrains.

Risques techniques

Les projets de transport d'électricité comportent de nombreux risques techniques. Les identifier et les répartir entre un gouvernement hôte ou une société de transport et un investisseur privé est une partie importante de l'accord sur les conditions d'un projet. Les investisseurs privés chercheront ensuite à atténuer et à transférer un grand nombre de ces risques en passant des contrats avec des entrepreneurs IAC et/ou des fournisseurs O&M, ou en s'assurant contre ces risques, le cas échéant. Dans de nombreux cas, le transfert de certains de ces risques à un investisseur privé est un avantage clé pour le gouvernement d'accueil ou la compagnie de transport et peut faire partie de la justification de l'introduction de l'investissement privé.

Construction et mise en service d'actifs

La plupart des projets de transport impliqueront de nouvelles infrastructures, y compris des infrastructures nouvelles ou modernisées constituant la base du projet. Le transfert du risque de construction au secteur privé sera probablement une caractéristique et un avantage essentiels de la plupart des projets. Cela impliquera généralement qu'un investisseur privé prenne la responsabilité des dépassements de coûts résultant de la construction.

Des changements dans la portée des travaux de construction requis peuvent survenir à différentes étapes du projet et avoir des répercussions importantes sur le budget, le calendrier et la viabilité globale du projet. Les changements peuvent concerner la spécification de certains composants, la redondance conçue et les interfaces avec les composants existants ou futurs du réseau électrique. Cependant, le changement de paramètre le plus

perturbateur est la modification du tracé de la ligne de transport. Cela peut s'avérer nécessaire pour de nombreuses raisons, notamment des problèmes d'acquisition des terrains et une géologie difficile.

L'existence d'un code de grille permet de définir les normes de conception. Une étude de faisabilité approfondie devrait permettre de déterminer la portée et les normes de conception requises, comme le décrit le chapitre *9. Planification et préparation du projet.* Les parties à un projet de transport conviendront généralement de la portée des projets avant la signature du contrat. La plupart des investisseurs dans le secteur du transport chercheront à atténuer les risques liés à la construction par un contrat IAC pour transférer les risques à une entreprise de construction si elle est mieux placée pour les gérer.

Risques d'interface

Les projets de transport privés peuvent être aussi simples qu'une seule ligne de transport ou peuvent comprendre plusieurs lignes. Ils peuvent inclure de nouvelles sous-stations ou l'expansion ou la remise à neuf de celles qui existent déjà.

Ils peuvent être reliés à des projets de production d'électricité nouveaux ou existants. Tous ces actifs d'infrastructure connexes peuvent être détenus par le secteur privé ou public. Lors de la conception d'un nouveau projet d'infrastructure de transport, ces projets connexes ou auxiliaires doivent être pris en compte - et leur propriété - doivent être pris en compte pendant la période de planification du projet de transport, car l'interface entre les divers actifs peut affecter la portée du nouveau projet de transport. Par exemple, une ligne financée par le secteur privé qui dépend d'un projet de production à distance et qui sera connectée à celui-ci devra évaluer soigneusement le calendrier de construction de ce projet de

production pour s'assurer que les retards dans le projet de production n'ont pas d'incidence négative sur le calendrier de paiement des frais de transit ou d'utilisation du service de la ligne de transport. Un certain niveau de coordination et de gestion des interfaces sera nécessaire pour les projets qui se connectent les uns aux autres.

Risques technologiques

Le risque lié aux nouvelles technologies n'est pas courant pour les projets de transport, car la technologie est relativement standard. Cependant, de nouvelles technologies seront bientôt développées, notamment les capacités des réseaux intelligents et le stockage sur batterie. Les TPI ne prennent généralement pas de risque lié aux nouvelles technologies, car elles sont difficiles à financer en l'absence d'antécédents prouvés. Toutefois, les modèles de concession et de privatisation de l'ensemble du réseau permettent aux opérateurs du secteur privé d'expérimenter de nouvelles technologies dans le cadre de leur activité plus large. Encourager l'innovation et les améliorations est un avantage possible des modèles de concession de réseau. Les risques technologiques sont réduits ou éliminés en s'assurant que la technologie spécifique a démontré ses bonnes performances et sa fiabilité dans d'autres projets d'envergure et dans des conditions d'exploitation similaires. Les risques associés aux nouvelles technologies peuvent également être atténués par des garanties appropriées du fournisseur.

Exploitation, maintenance et performances techniques

Les risques d'exploitation, notamment la disponibilité et les performances techniques, doivent être évalués. Tout modèle commercial de financement du transport privé qui transfère la responsabilité de l'exploitation ou de la maintenance des actifs au secteur privé comprendra probablement des

indicateurs clés de performance (ICP) dont l'investisseur privé sera responsable. Le non-respect des ICP entraînera généralement des pénalités financières ou des réductions de revenus pour la société de projet. Les risques liés à la maintenance impliquent une maintenance inadéquate ou insuffisante. Dans la plupart des modèles d'entreprise du secteur privé, ce risque sera transféré à l'investisseur. L'investisseur emploiera alors son propre personnel pour entretenir les actifs ou cherchera à transférer la responsabilité et le risque en engageant un contractant (soit une société de maintenance indépendante, soit même le service public de transport) pour remplir cette fonction.

Accidents, dommages et vols

Les accidents, les dommages et le vol sont des risques existants tout au long du cycle de vie d'un projet, y compris la construction, l'exploitation et la maintenance, et doivent être traités. La responsabilité des accidents incombe généralement à la partie responsable de l'exploitation et de la maintenance. Les dommages et le vol relèvent généralement de la responsabilité du propriétaire des actifs du secteur privé, bien que ce risque puisse être atténué par des produits d'assurance et qu'une assurance adéquate soit généralement exigée par les prêteurs du secteur.

Risques sociaux et environnementaux

Le potentiel d'impact des projets de transport sur les communautés et les environnements environnants est important. Il comprend un certain nombre de risques qui doivent être répartis entre les parties publiques et privées de tout investissement de transport. En général, une évaluation complète de l'impact social et environnemental devra être préparée dans le

cadre de la construction de nouvelles installations ou de la réhabilitation d'installations existantes. Il est souvent conseillé de démarrer cette évaluation à un stade précoce, dans le cadre d'études de préfaisabilité et de faisabilité, afin d'identifier les problèmes sociaux et environnementaux graves dès le début. Dans de nombreux cas, des modifications de la conception du projet peuvent atténuer ces problèmes. Par exemple, il est courant de modifier le tracé de la ligne pour atténuer l'impact environnemental et social.

Les risques sociaux et environnementaux sont généralement regroupés en risques liés à la construction et à l'exploitation. Certains des risques mentionnés ci-dessous ne sont présents que dans une seule de ces deux périodes. D'autres sont présents dans les deux.

Santé et sécurité

Les risques professionnels, sanitaires et de sécurité qui peuvent survenir pendant la construction, l'exploitation, la maintenance et le déclassement du projet doivent également être évalués et attribués. Des accidents peuvent survenir et des précautions adéquates doivent être prises pour les éviter. L'électrocution est probablement la blessure la plus courante, mais elle pourrait être évitée avec une conception de système et des précautions appropriées. Les interférences électromagnétiques (bruit radioélectrique) sont possibles et peuvent nécessiter que les emprises des lignes de transport et les faisceaux de conducteurs soient conçus de manière à ce que la réception radio à l'extérieur des limites reste normale.

Réinstallation

Si la réinstallation de personnes est nécessaire pour la construction et l'exploitation du projet de transport, une évaluation très approfondie est nécessaire pour s'assurer qu'elle est convenablement gérée.

La réinstallation concerne non seulement les propriétaires fonciers mais aussi les utilisateurs des terrains, notamment à des fins agricoles ou autres.

Les prêteurs, en particulier les institutions de financement du développement, ont des exigences spécifiques sur la manière de traiter les questions sociales et environnementales (y compris la réinstallation). On peut citer l'exemple des « *Environmental, Health, and Safety Guidelines for Electric Power Transport and Distribution* » du Groupe de la Banque mondiale (*https://bit.ly/32aZ9Db*).

Réchauffement climatique

Enfin, il convient de mentionner que l'évaluation des gaz à effet de serre résultant du projet de transport devient de plus en plus courante. Certes, les pertes d'énergie dans la ligne de transport pourraient être liées aux gaz à effet de serre. Cependant, les investissements dans le transport réduisent les pertes. Le transport est une infrastructure clé pour les sources d'énergies renouvelables et d'énergie verte et, par conséquent, les investissements dans le transport peuvent contribuer de manière substantielle à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Événements de force majeure non politique

Une partie à un contrat peut être affectée par un événement ou une circonstance ou une combinaison d'événements ou de circonstances (y compris leurs effets) indépendante de la volonté raisonnable de cette partie et qui affecte matériellement et négativement l'exécution par cette partie de ses obligations en vertu d'un accord de projet. De tels événements sont connus comme des cas de force majeure. Dans les pays de droit civil, la nature et les conséquences des cas de force majeure sont généralement précisées par la loi. Il peut être possible ou non pour les parties de convenir de modifier par contrat les événements qui constituent des cas de force majeure ou les conséquences des cas de force majeure. Le droit anglais ne reconnaît pas le concept de force majeure comme une question de droit. Par conséquent, les parties à un contrat régi par le droit anglais (et les lois de pratiquement tous les pays de common law) doivent convenir des événements et des circonstances qui constituent des cas de force majeure et des conséquences de ces événements.

Les événements de force majeure peuvent inclure :

- foudre, tremblement de terre, tsunami, inondation, tempête, cyclone, typhon ou tornade ;
- incendie, explosion, coulée de boue ou contamination
- chimique ; épidémie ou peste ; et
- les événements analogues à des cas de force majeure politique, mais qui se produisent en dehors du pays d'accueil et n'impliquent pas directement ce dernier.

Si une partie est empêchée de s'acquitter de ses obligations en raison d'un tel événement, qu'elle déploie des efforts raisonnables pour surmonter les effets de l'événement et continuer à s'acquitter de ses obligations, et qu'elle notifie à l'autre partie l'événement et ses effets, le délai d'exécution de la partie touchée sera prolongé. Si la force majeure se poursuit pendant une période prolongée, les parties peuvent avoir la possibilité de résilier les accords de projet concernés.

Risques politiques et réglementaires

Comme indiqué au chapitre *12. Cadre réglementaire*, les projets de transport privés devront obtenir de nombreuses approbations, licences, permis et autres consentements de la part de diverses autorités publiques pour pouvoir remplir leurs obligations et exercer leurs droits. La société de projet court le risque qu'une licence ne soit pas délivrée, qu'elle soit

révoquée ou qu'elle ne soit pas renouvelée à l'expiration de la période de licence. La société de projet s'inquiète également de toute modification des termes et conditions de la licence ou des modifications de la loi en général.

Les risques politiques sont généralement atténués dans le cadre des accords de soutien gouvernemental par le versement d'indemnités de résiliation. La formulation des indemnités de résiliation et des prix de rachat est examinée plus en détail dans les chapitres consacrés aux projets de transport d'électricité indépendants et aux concessions (voir chapitres 5 et 6).

Licences et permis

Un accord de soutien public (voir le chapitre *8, Soutien public et rehaussement de crédit*, pour plus de détails) prévoit généralement que le gouvernement d'accueil prendra, si nécessaire, les mesures appropriées pour que ses autorités publiques délivrent les licences, permis et autorisations que la société de projet doit obtenir. Le type de licences importantes - telles qu'une licence de transport - peut être joint à l'accord de soutien public gouvernemental afin que la société de projet ait une visibilité des termes et conditions qui seront attachés à cette licence lors de la signature de l'accord de soutien gouvernemental. La délivrance de licences clés constituera généralement une condition préalable à l'entrée en vigueur des accords de projet ou à l'obligation pour la société de projet de s'acquitter de ses obligations, telles que la construction des installations ou la prise en charge de l'exploitation et de la maintenance. Il est important de noter que l'absence d'approbation et de délivrance de permis ou d'autres autorisations réglementaires peut éventuellement déclencher un cas de défaillance dans le cadre du TPI, de la concession ou de l'accord similaire concerné.

Changement de loi

La société de transport et le gouvernement hôte exigeront probablement que la société de projet s'engage contractuellement à respecter, à tous égards importants, les lois du pays d'accueil. La société de projet devrait à

son tour être en mesure de s'engager à le faire, au moins en se référant aux lois applicables au début du projet, sur la base d'une diligence raisonnable et de conseils juridiques.

La société de projet (et par extension ses prêteurs) aura toutefois du mal à s'engager sans réserve à respecter les lois qui sont susceptibles de changer au fil du temps. Ce risque découlant de l'impact d'un environnement juridique changeant pendant la durée du projet est appelé risque de changement de loi.

Le champ d'application du risque de changement de loi a évolué pour inclure (a) l'introduction d'une nouvelle loi, (b) la modification de la loi existante, et/ou (c) les changements dans l'interprétation de la loi par toute cour, tribunal, entité gouvernementale ou autre autorité qui a une compétence applicable ou opère une surveillance réglementaire concernant le projet ou la société de projet. Dans ce contexte, le terme « loi » est souvent défini comme couvrant une gamme complète d'instruments législatifs, statutaires et réglementaires, d'ordonnances, de directives, etc.

Un changement de loi peut avoir un impact sur la société de projet de plusieurs façons :

- Il peut nuire à l'exécution d'une obligation particulière en vertu de l'accord de projet ou rendre l'exécution impossible.
- Il peut avoir un effet négatif sur le flux de revenus de la société de projet en exigeant de cette dernière qu'elle engage un coût d'investissement unique ou peut provoquer en provoquant une augmentation continue de ses coûts d'exploitation (dans chaque cas, pour que la société de projet se conforme au changement de loi pertinent). Inversement, il peut conduire à une réduction des dépenses d'exploitation ou des dépenses d'investissement prévues de la société de projet.

Le principe général qui sous-tend la répartition du risque de modification de la législation est que la société de projet ne doit pas se retrouver dans une situation meilleure ou pire que si la modification de la législation en

question n'avait pas eu lieu. Cette protection est souvent soumise à des limites, telles que la nécessité d'un impact « significatif » sur l'économie du projet ou des exclusions pour les changements de loi liés aux droits de l'homme ou à la protection de l'environnement.

Dans la mesure où la société de projet est temporairement incapable d'exécuter une obligation en raison d'un changement de loi, cela ne constituera pas un défaut de la société de projet et tous les délais imposés à la société de projet seront prolongés en conséquence.

En outre, si la société de projet subit une augmentation des coûts ou une diminution des revenus en raison d'un changement de loi, elle aura le droit de recevoir (a) une compensation directe pour payer ou rembourser la société de projet pour ce manque à gagner, ou (b) une augmentation appropriée du tarif. Inversement, si la société de projet bénéficie d'un changement de loi, un ajustement approprié à la baisse du tarif s'appliquera généralement. Si un changement de loi rend impossible l'exécution de l'accord de projet, la société de projet aura généralement le droit de déclencher l'indemnité de résiliation prévue par l'accord.

Événements de force majeure politique

Une partie à un contrat peut être affectée par un événement ou une circonstance ou une combinaison d'événements ou de circonstances (y compris leurs effets) qui est au-delà du contrôle raisonnable de cette partie, et qui est dans une certaine mesure sous le contrôle du pays d'accueil, et qui affecte matériellement et négativement l'exécution par cette partie de ses obligations en vertu d'un accord de projet. Un tel événement peut être connu comme un cas de force majeure politique. Il peut également être connu sous le nom d'action gouvernementale défavorable importante ou sous un autre nom.

Ces événements peuvent inclure :

- tout acte de guerre (déclaré ou non), invasion, conflit armé ou acte d'un ennemi étranger, blocus, embargo, révolution, émeute, insurrection, mouvement populaire ou acte de terrorisme ;
- à moins que la société de projet ne reçoive une autre compensation effective, tout manquement de l'autorité de régulation à autoriser ou à approuver un ajustement du revenu annuel requis que la société de projet est autorisée à recouvrer selon les termes ou les dispositions des licences applicables et des directives méthodologiques tarifaires ;
- l'incapacité d'une autorité publique à délivrer ou à renouveler des licences ou la modification des conditions d'une licence ;
- toute grève, grève du zèle ou grève perlée qui n'est pas principalement motivée par le désir d'influencer les actions de la société de projet pour préserver ou améliorer les conditions d'emploi, et qui fait partie d'une grève générale ou d'une grève, grève du zèle ou mouvement de travail au ralenti à l'échelle de l'industrie ; et
- des modifications de la législation, y compris des modifications défavorables de la méthodologie tarifaire.

Des cas de force majeure politique prolongés peuvent conduire à des cas de défaillance du gouvernement, ce qui donne généralement à la société de projet le droit de résilier les accords de projet et de réclamer toute indemnité de résiliation payable lors de leur résiliation.

Résolution des litiges

Malheureusement, des litiges surviennent parfois, même dans le cadre de transactions bien structurées, mises en œuvre par des parties bien conseillées par des conseillers juridiques, techniques, financiers et autres

spécialistes. Les contrats dont il est question dans ce manuel sont tous des contrats à long terme et les parties à ces contrats ne peuvent pas toujours anticiper les circonstances qui peuvent survenir sur une période qui peut parfois dépasser 30 ans.

Lorsqu'un litige survient, toutes les parties ont intérêt à le résoudre aussi rapidement, efficacement et amicalement que possible. L'objectif des mécanismes de règlement des litiges est de garantir que les litiges soient résolus rapidement afin que les parties puissent le dépasser et continuer à exécuter leurs obligations et à jouir de leurs droits en vertu des contrats qu'elles ont conclus.

Les litiges surviennent pour diverses raisons. Ils peuvent être liés à des questions techniques ou financières, à des mesures de la disponibilité d'une ligne de transport ou à des mesures d'indicateurs clés de performance, pour n'en citer que quelques-unes. Les litiges peuvent également porter sur l'interprétation de contrats, de lois, de règlements ou de licences, ou sur l'interprétation de droits ou d'obligations qui découlent de l'intersection entre des contrats, des lois, des règlements et des licences.

Résolution informelle des litiges

La meilleure chose que les parties puissent faire en cas de litige est de se parler. Un dialogue permanent entre les parties après l'exécution des accords de projet peut aider à résoudre la plupart des différends. Si l'équipe chargée du projet n'est pas en mesure de résoudre un différend, des discussions entre les cadres supérieurs des parties au différend peuvent être utiles. La plupart des accords de projet imposent aux parties l'obligation de tenter de résoudre les problèmes à l'amiable, de bonne foi, par le dialogue, avant de recourir à des processus plus formels de résolution des conflits.

Résolution formelle des litiges

Orientation vers des experts techniques

De nombreux accords de projet prévoient qu'une partie peut soumettre des catégories définies de litiges à un expert technique. Ils peuvent également prévoir que tout différend peut être soumis à un expert technique si les parties en conviennent après la survenance du différend, indépendamment du fait que le différend entre dans les catégories définies de différends qui peuvent être soumis de plein droit à un expert technique.

Certains accords de projet prévoient qu'un expert technique nommé par les parties rendra une recommandation non contraignante aux parties. Bien que la recommandation ne soit pas contraignante, elle peut aider les parties à cristalliser les problèmes et à parvenir à une résolution à l'amiable. D'autres accords de projet prévoient qu'un expert technique peut émettre une décision et que celle-ci sera contraignante pour les parties, à moins qu'une partie ne fasse effectivement appel des décisions en soumettant le différend à l'arbitrage dans un délai défini après l'émission de la décision. Enfin, dans de rares cas et pour des catégories de litiges plus restreintes, un accord de projet peut prévoir qu'une décision rendue par un expert technique est définitive et contraignante.

Il convient de noter que les cadres juridiques qui soutiennent la validité et la nature contraignante de l'arbitrage sont bien développés.En revanche, les cadres juridiques relatifs à la détermination des litiges par des experts techniques sont moins bien développés et une décision peut ne pas être définitive et contraignante même si un accord de projet indique qu'elle le sera si le droit applicable ne prévoit pas que ces décisions sont définitives et contraignantes. La prudence est de mise dans le contexte des projets transfrontaliers, car il faut tenir compte des lois de plusieurs pays.

La procédure d'expertise est moins adaptée à la résolution des litiges qui découlent de questions factuelles complexes nécessitant des preuves importantes sous forme de documents ou de témoignages. La procédure

d'expertise est également moins adaptée aux litiges purement juridiques, en partie parce que la plupart des clauses qui permettent à une partie de soumettre un litige à un expert technique n'envisagent pas la soumission d'un litige à des avocats, des juristes ou des juristes.

Ingénieurs indépendants

Si la transaction implique la nomination d'un ingénieur indépendant, celui-ci peut émettre des recommandations ou des avis susceptibles d'aider les parties à résoudre leurs différends. La liste des questions qui peuvent être soumises à un ingénieur indépendant peut être convenue lors de la négociation des accords de projet. Le mandat d'un ingénieur indépendant est défini dans un accord distinct entre l'ingénieur indépendant et les parties à l'accord de projet pour lequel l'ingénieur est nommé. Si les parties souhaitent que l'ingénieur indépendant joue un rôle dans la résolution des désaccords qui surviennent, il est conseillé de le nommer dès le début du projet. Cela permet d'éviter les retards et les désaccords sur l'identité de l'ingénieur indépendant après la survenue d'un désaccord. Cela signifie également que l'ingénieur indépendant aura une meilleure connaissance du projet et qu'il sera en mesure de formuler plus rapidement des recommandations et des avis éclairés.

Arbitrage

L'arbitrage est utilisé pour résoudre les différends qui ne peuvent être résolus par des processus informels ou des processus faisant intervenir un expert technique ou un ingénieur indépendant. À moins que les accords de projet ne comportent une disposition exigeant des parties qu'elles règlent les différends par un arbitrage contraignant, le différend serait soumis aux tribunaux qui ont compétence sur le litige. Ce n'est pas une issue idéale dans le contexte des transactions internationales, car les sentences arbitrales sont beaucoup plus facilement reconnues et exécutées par les tribunaux que les décisions rendues par d'autres tribunaux.

Les parties à un contrat peuvent choisir parmi divers ensembles de règles d'arbitrage pour la résolution de différends. Il s'agit notamment des règles

émises par le Centre international pour le règlement des différends relatifs aux investissements (CIRDI), la Chambre de commerce internationale (CCI), la Commission des Nations unies pour le droit commercial international (CNUDCI) et la Cour d'arbitrage international de Londres (LCIA). D'autres règles d'arbitrage existent également, notamment dans le cadre du droit OHADA. Chaque ensemble de règles traite de questions telles que les qualifications des arbitres, le nombre d'arbitres, le mode de désignation des arbitres, la confidentialité de la procédure, les honoraires et les frais des arbitres, ainsi que de nombreuses questions de procédure.

Le siège de l'arbitrage

Les accords de projet doivent choisir le siège de l'arbitrage. Le siège semble être l'endroit où l'arbitrage aura lieu physiquement, mais il est important de ne pas confondre le siège avec le lieu de l'arbitrage (qui est l'endroit où l'arbitrage aura lieu). Le siège est important car la loi du siège comblera (favorablement ou défavorablement) les lacunes du règlement d'arbitrage, aura un impact sur le rôle des tribunaux en ce qui concerne l'indépendance des arbitres, et pourrait même prévaloir sur certaines règles d'arbitrage.

La loi du siège peut même influencer le caractère exécutoire de toute sentence. Les parties contractantes prudentes feront preuve de diligence raisonnable quant au siège choisi.

Caractère exécutoire d'une sentence arbitrale

Les parties préfèrent souvent l'arbitrage au procès en raison du caractère exécutoire d'une sentence arbitrale. Une sentence arbitrale peut être exécutée dans un pays qui est partie à la Convention de New York (Convention sur la reconnaissance et l'exécution des sentences arbitrales) et l'exécution des sentences arbitrales étrangères) et a mis en œuvre la convention en adoptant ses propres lois internes concernant la force exécutoire des sentences arbitrales étrangères d'une manière qui est compatible avec la convention.

Résumé des points clés

- L'identification et la répartition des risques constituent une partie essentielle de la phase de développement d'un financement du secteur privé pour tout actif ou projet.
- La majorité des risques identifiés dans ce chapitre sont universels à tous les types d'investissement dans n'importe quel pays.
- Il existe certains risques spécifiques associés au développement, à la construction, au financement et à l'exploitation des actifs de transport.
- La manière dont les risques sont répartis entre les parties dépend de l'appétit de chaque partie pour le risque, mais en règle générale, il est préférable d'attribuer les risques à la partie la mieux placée pour les gérer.
- La répartition des risques est convenue dans la documentation entre les parties. Lorsqu'une partie n'est pas en mesure d'assumer pleinement les risques, il est possible de mettre en place des mesures d'atténuation afin de minimiser l'impact des risques.
- La compréhension de la répartition détaillée des risques constituera une partie importante de l'évaluation d'un projet pour un gouvernement, une société de transport et un investisseur dans le secteur du transport. Cette compréhension éclairera également l'étude politiquet l'équipe commeriale du et aura un impact sur la disponibilité ou le coût du financement d'un projet.
- Une analyse plus détaillée de l'allocation des risques dans les modèles de concession de TPI et de concession de réseau entier se trouve dans ces chapitres respectifs.

12. Cadre réglementaire

Introduction

Les cadres réglementaires sont essentiels au bon fonctionnement du secteur de l'électricité dans tout pays. Un cadre réglementaire prévisible est particulièrement important pour les structures de financement privées, car le cadre existant constitue les hypothèses sur lesquelles l'investissement est réalisé au début du projet et la réglementation en cours représente un risque pendant la durée de vie du projet.

Les éléments qui définissent un cadre bien conçu et transparent sont l'autonomie, la cohérence et la prévisibilité. Avec ces éléments réglementés et démontrés dans la pratique, il sera plus facile d'attirer le financement de modèles d'entreprise privés et de stimuler les investissements dans les infrastructures de transport. L'amélioration du cadre réglementaire pour les projets de transport profitera également au marché de manière plus générale en favorisant l'efficacité et en faisant baisser les coûts pour les consommateurs.

Outre la nécessité générale de disposer d'un cadre réglementaire bien développé, l'introduction d'investissements privés dans le secteur du transport nécessitera également des modifications ciblées des réglementations existantes afin de lever les obstacles qui pourraient rendre impossible l'investissement privé.

Dans ce chapitre, nous aborderons les points suivants :

- les caractéristiques d'un régulateur indépendant ;
- la manière de parvenir à la transparence réglementaire ;
- les réglementations en matière d'économie, de marché et d'octroi de licences ;
- et la réduction des obstacles réglementaires à l'investissement privé.

Réglementation par contrat

Pour certains investissements privés où le projet de transport fonctionnera en grande partie sur une base indépendante (par exemple, les concessions sur l'ensemble du réseau et les modèles TEI), il peut être possible de financer un projet même si le cadre réglementaire n'est pas entièrement développé. Les réglementations économiques et techniques décrites dans ce chapitre peuvent être définies directement dans les accords de projet, ce que l'on appelle la réglementation par contrat. Cela n'exclut pas la possibilité de développer un cadre réglementaire, car ce processus législatif peut se poursuivre parallèlement à la mise en œuvre du projet. Il existe de nombreux cas dans le secteur de l'électricité où un ou deux projets ont ouvert la voie et ont permis de tirer des enseignements utiles qui se traduisent par des réglementations à long terme. Il est important de noter, cependant, que l'utilisation de la réglementation par contrat doit être limitée car une utilisation généralisée aboutirait à un marché avec une réglementation très divergente des différents projets. Tout projet d'investissement à grande échelle de la part du secteur privé nécessitera un cadre réglementaire indépendant et stable qui régira tous les acteurs du marché sur un pied d'égalité.

Définition d'un régulateur indépendant

L'indépendance du régulateur est une préoccupation majeure pour les investisseurs de projets de transport étant donné la possibilité importante d'influence politique dans le secteur de l'énergie. En tant qu'actif réglementé qui soutient l'avantage public plus large d'accès à l'énergie, il existe souvent une incitation pour les acteurs politiques à réduire artificiellement les coûts de transport et autres coûts énergétiques afin de

susciter la bonne volonté des consommateurs (en particulier avant les élections). Dans sa forme idéale de base, un régulateur indépendant ne sera soumis à aucune influence politique ni à aucun groupe d'intérêt particulier et sera autonome dans sa gouvernance du secteur de l'énergie. Voici quelques-unes des caractéristiques d'un régulateur indépendant :

- un conseil d'administration indépendant qui a un devoir de diligence envers toutes les parties prenantes du secteur ;
- un mécanisme de financement indépendant via des droits de licence ;
- les ressources et la capacité de mener des activités de réglementation (fonctions économiques, techniques, juridiques et de conformité) sans avoir besoin du soutien du gouvernement ou des services publics ; et
- une législation qui permet de rendre des comptes à toutes les parties prenantes indépendantes des pouvoirs exécutif et législatif du gouvernement.

En règle générale, les cadres législatifs qui régissent les secteurs de l'électricité établissent le régulateur comme une entité juridique distincte et indépendante, en dehors du ministère responsable de l'énergie. Bien que le gouvernement puisse établir des objectifs politiques pour le secteur, le régulateur indépendant est chargé de garantir l'efficacité, la transparence et l'équité dans la gestion du secteur de l'électricité et bénéficie de la discrétion nécessaire pour atteindre ces objectifs et équilibrer les intérêts des investisseurs et des consommateurs. Entre autres choses, les concepts d'indépendance et de discrétion réglementaires signifient qu'un régulateur est autorisé par la loi à modifier ses directives tarifaires à tout moment, mais avec une procédure de réforme qui implique une large consultation de tous les participants, en particulier des parties prenantes du secteur.

Comment assurer la transparence

Un cadre réglementaire transparent peut créer de la crédibilité pour le régulateur et les décisions réglementaires qu'il prend. Même lorsque les fournisseurs de services sont tous des entités publiques, les parties prenantes, y compris le gouvernement, les consommateurs et les services publics, sont plus susceptibles d'exprimer leur confiance envers le régulateur si ses décisions sont guidées par des règles, des procédures et des méthodologies claires et si les parties prenantes participent au processus décisionnel.

La transparence permet d'attirer plus facilement l'investissement privé dans le financement par le biais de l'un des modèles économiques disponibles abordés dans ce manuel. En effet, les investisseurs privés sont plus susceptibles de choisir des cadres juridiques et réglementaires dans lesquels leurs droits et obligations ont été clairement définis et les décisions du régulateur sont prévisibles.

Les mesures visant à atteindre et à renforcer la transparence du cadre réglementaire comprennent la clarté des règles et des procédures de l'organisme de réglementation et des droits et obligations des entités réglementées, l'autonomie de l'organisme de réglementation, la responsabilité de l'organisme de réglementation envers les parties prenantes, la prévisibilité des décisions réglementaires, la large participation des parties prenantes au processus réglementaire et le libre accès aux informations relatives au processus.

Clarté des rôles, des droits et des obligations

La transparence de la réglementation peut être améliorée lorsque les rôles et les objectifs de l'organisme de réglementation sont précisés dans la législation primaire et dans d'autres instruments tels que les contrats. Les droits et obligations des entités réglementées doivent également être clairement énoncés afin que les attentes soient claires pour toutes les parties prenantes. Cette caractéristique du cadre réglementaire est particulièrement importante pour les promoteurs privés et leurs financiers.

Autonomie du régulateur

La bonne gouvernance réglementaire exige que le régulateur soit protégé par la loi et dans la pratique de l'interférence des acteurs politiques, des décideurs et des groupes d'intérêts spéciaux. Cet objectif peut être atteint par diverses mesures garantissant que les régulateurs ne sont pas financés par les budgets gouvernementaux ou par les services publics, et par une représentation équilibrée des parties prenantes au sein du conseil d'administration des régulateurs.

Responsabilité envers les parties prenantes

Pour éviter les abus ou la perception d'abus de son autonomie, un bon cadre réglementaire doit créer le cadre permettant aux parties prenantes

de contester les décisions du régulateur et, surtout, d'obtenir réparation lorsque les décisions ne sont pas conformes aux règles et procédures.

Prévisibilité des décisions réglementaires

Dans un bon cadre réglementaire, les décisions du régulateur sont prévisibles. Cela signifie que les décisions réglementaires sont prises selon des règles, des méthodologies et des processus établis. Il convient d'énoncer clairement dans les documents réglementaires - y compris les licences et les contrats - les facteurs qui influencent les décisions de l'autorité de

régulation. Ces facteurs peuvent inclure les définitions de paramètres tels que la base tarifaire, les formules d'ajustement des prix et les calendriers des événements.

Participation des parties prenantes

Une large participation des parties prenantes au processus réglementaire améliore la transparence et la légitimité du cadre réglementaire et renforce la confiance des consommateurs dans le fait que le système réglementaire les protégera contre des prix déraisonnablement élevés ou une mauvaise qualité de service. Les parties prenantes types comprennent les entités réglementées, les entités non réglementées, les consommateurs, les décideurs politiques et les autres autorités publiques. Ces parties prenantes doivent être encouragées à participer activement au processus de décision réglementaire, à fournir aux régulateurs autant d'informations que possible sur leurs points de vue et sur l'impact qu'une décision réglementaire aurait sur elles.

Accès ouvert à l'information

Le libre accès signifie simplement que les lois, règles, processus, méthodologies et documents de consultation qui sous-tendent les décisions du régulateur et les décisions elles-mêmes sont facilement et ouvertement disponibles pour les parties prenantes et le grand public. C'est une façon d'améliorer la transparence du cadre réglementaire et d'encourager la participation des parties prenantes et leur confiance dans le régulateur et les décisions réglementaires.

Fonctions d'un régulateur

Régulation économique

La réglementation économique est nécessaire dans les domaines où aucune concurrence fonctionnelle n'est possible. Les réseaux d'électricité sont un excellent exemple de cette absence de constitution puisqu'ils constituent généralement un monopole naturel et nécessitent une réglementation pour limiter la tarification monopolistique et fixer des incitations à une performance efficace.

La régulation économique consiste généralement à assurer la viabilité financière de la société de services publics par le biais de tarifs qui reflètent les coûts et d'incitations à l'efficacité des coûts d'exploitation. Elle permet également aux sociétés de services publics d'avoir des rendements qui permettent des investissements futurs tout en équilibrant les exigences d'accessibilité pour garantir l'accès de tous. La nécessité d'une réglementation économique qui concilie la nécessité de limiter les effets du monopole et la viabilité financière du service public s'applique aussi bien aux entreprises de transport publiques que privées.

Méthodes de régulation économique

Parmi les méthodes utilisées par les régulateurs pour la régulation économique, on peut citer :

Réglementation du taux de rendement (TR) : Au niveau de base, cette méthode permet à l'entité réglementée de récupérer son coût prudent justifiable et de bénéficier d'un rendement sur les actifs réglementés (ou base tarifaire). Dans le cadre de cette méthode de régulation, les régulateurs évaluent la base tarifaire de l'entreprise, le coût du capital, les dépenses d'exploitation et la dépréciation globale pour estimer le revenu total nécessaire à l'entreprise pour couvrir entièrement ses dépenses. Elle prévoit des récupérations et des réclamations en cas de sur ou sous-

recouvrement des coûts, généralement par le biais de comptes de compensation. Il convient de noter que dans certaines juridictions, le terme de régulation du coût du service, ou COSR, est utilisé. Le terme le plus couramment utilisé en Afrique, cependant, est RdR.

Régulation basée sur les incitations : Cette méthode détermine l'exigence de revenu pour le service de transport à l'aide d'une période future appelée période de contrôle. La période de contrôle est un long intervalle entre les révisions tarifaires, généralement 4 ou 5 ans, au cours duquel les besoins en revenus sont gelés. Pendant la période de contrôle, les tarifs sont autorisés à augmenter à un taux qui comprend la différence entre l'indice annuel des prix à la consommation (IPC) ou le taux d'inflation du pays et un facteur de productivité. L'objectif de cette méthode est de s'assurer qu'à la fin de la période de contrôle, les revenus autorisés de la société de transport correspondent à ses coûts et que les gains d'efficacité sont répercutés sur les consommateurs au cours de la période de contrôle suivante.

Ce modèle peut adopter l'une des deux approches suivantes : l'approche par le plafonnement des prix et l'approche par le plafonnement des revenus.

Régulation par plafonnement des prix : Parfois appelée CPI-X, cette méthode vise à ajuster les prix des services publics en fonction de l'indice de plafonnement des prix qui reflète le taux d'inflation global de l'économie, la capacité de l'opérateur à réaliser des gains d'efficacité par rapport à l'inflation des prix des intrants des services publics, par rapport à la moyenne de l'économie.

Régulation par plafonnement des revenus : Cette méthode permet à la compagnie d'électricité de modifier ses prix tant que ses revenus restent inférieurs au plafond fixé.

L'application effective de ces méthodes conduira à une méthodologie prévisible pour le calcul du rendement économique des projets de transport et permettra aux investisseurs potentiels d'évaluer plus facilement la viabilité commerciale d'un projet donné.

Recouvrement des coûts : considérations sur les tarifs de transport

Une réglementation efficace sera nécessaire pour déterminer le prix (coût) du transport par le biais d'un tarif de transport qui sera en fin de compte supporté par l'utilisateur final d'électricité. Le tarif de transport sera conçu selon des principes qui permettent une répartition équitable du coût du transport entre la production et la consommation, réduisent le risque de recouvrement des coûts pour l'investisseur, incitent les utilisateurs du réseau à prendre les meilleures décisions quant à l'emplacement de la nouvelle production et de la charge, et réduisent les coûts d'exploitation du réseau.

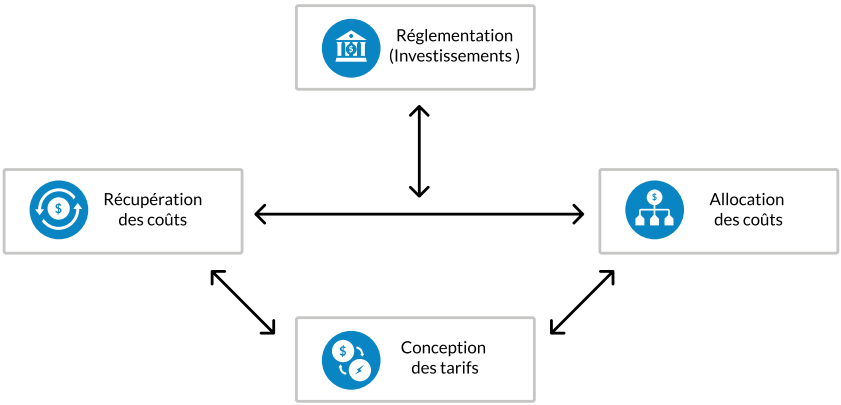


Figure 12.1 : Éléments de l'élaboration de la réglementation des tarifs de transport

Lorsque les coûts de transport sont clairs et équitablement répartis, il devient plus facile d'attirer des financements par le biais de l'un des modèles économiques disponibles abordés dans ce manuel.

Afin d'attirer des financements pour le transport, les gouvernements devront considérer comment les structures de leurs marchés de l'électricité respectifs affectent la transparence de leurs coûts de transport. Les modèles de tarifs réglementaires et la méthodologie de tarification utilisés en Afrique subsaharienne pour calculer les coûts en amont du transport dépendent largement de la structure du marché de l'électricité. Ainsi, les marchés de l'électricité verticalement intégrés avec peu ou pas de dégroupage ou de concurrence diffèrent dans leur approche de tarification du transport des marchés dégroupés avec une concurrence partielle ou totale. Cet impact de la structure du marché sur la tarification du transport affecte l'étendue de la réglementation et la transparence du coût du transport.

Dans les monopoles verticalement intégrés et sans concurrence sur le marché, les coûts associés au transport sont souvent peu clairs. S'il est possible de déterminer les coûts fixes des nouvelles lignes de transport, les coûts variables d'exploitation et de maintenance du réseau ne sont pas toujours faciles à séparer des coûts d'exploitation et de maintenance des centrales de production associées et du système de distribution. Les coûts d'entreprise et les coûts administratifs restent également regroupés.

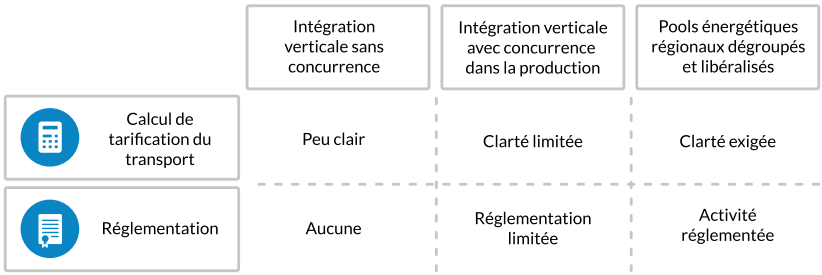


Figure 12.2 : Degrés actuels de tarification des tarifs de transport en ASS en fonction de la structure du marché

En outre, une réglementation limitée de la tarification du transport est observée dans la plupart des pays qui ont introduit la concurrence dans la production tout en conservant une structure monopolistique verticalement intégrée. L'organisme de réglementation veille à ce que les frais de raccordement d'un nouveau producteur - généralement un PEI - couvrent les coûts de construction, d'exploitation et d'entretien des installations de réseau qui sont strictement nécessaires pour raccorder le PEI au réseau du monopole. Cependant, les coûts liés à l'utilisation du réseau par les producteurs et le service public ne sont pas clairs. Ainsi, l'allocation correcte des coûts peut ne pas être faisable

en vertu des structures tarifaires actuelles sur les marchés où les entreprises de services publics sont intégrées verticalement, et de nouvelles réglementations pourraient être nécessaires pour établir une méthode prévisible de tarification du transport.

La tarification du transport est plus claire dans certains pays qui ont procédé à une dissociation juridique totale : séparation des fonctions de production, de transport et de distribution en différentes entités juridiques. Les lois de ces pays établissent également des régulateurs indépendants qui

créent des cadres réglementaires pour répartir les avantages et les coûts d'utilisation du réseau de transport entre les différents participants au marché et recouvrer les coûts d'investissement. Cependant, le degré de transparence des coûts de transport sur ces marchés dépend du degré d'indépendance du régulateur et de sa capacité à concevoir et à appliquer des tarifs reflétant les coûts.

Néanmoins, tous les pays, quelle que soit la structure du marché, peuvent réglementer et rendre transparents les coûts de transport. Les coûts de transport dans les monopoles verticalement intégrés peuvent être réglementés et devenir transparents sans qu'il soit nécessaire de procéder à un dégroupage juridique complet. Cela est possible si l'entreprise monopolistique existante est tenue de tenir des comptes séparés pour les différents services qu'elle rend (production, transport, distribution), qui sont ensuite contrôlés par un régulateur indépendant. Cela introduit la transparence et la prévisibilité sans qu'il soit nécessaire de dégrouper totalement le service public existant sur un marché.

Étude de cas - Maurice

Le cadre juridique et réglementaire établi par la loi mauricienne sur l'électricité de 2005 (telle qu'amendée en 2020) prévoit l'existence d'un régulateur indépendant (l'Autorité de régulation des services publics) et l'obligation pour un titulaire de licence qui fournit plus d'un service d'électricité de tenir des comptes séparés et de publier des états financiers distincts pour chaque service d'électricité. Ainsi, le service public verticalement intégré tiendra des comptes séparés pour la production, le transport et la distribution. Cette pratique - connue sous le nom de dissociation comptable - peut permettre à une entreprise de service public verticalement intégrée d'éviter le subventionnement croisé des coûts entre ses activités respectives, de déterminer le coût réel du transport et de divulguer publiquement ces coûts. L'organisme de réglementation est également mieux équipé pour répartir correctement les coûts de transport entre les autres utilisateurs du réseau, tels que les PEI et les acheteurs en gros.

Réglementation du marché et conformité

Un régulateur de l'électricité remplit également, sur certains marchés, la fonction d'un régulateur de marché en plus des réglementations économiques. Cela inclut, pour le secteur du transport, le développement des codes de réseau qui régissent les normes techniques et les exigences de performance. Le respect de ces codes est généralement spécifié dans la licence.

L'autorité de régulation joue également un rôle important dans le contrôle du respect des conditions d'octroi de la licence et des autres lois. Pour s'acquitter efficacement de cette tâche, l'autorité de régulation devra disposer de ressources adéquates et des pouvoirs législatifs nécessaires pour imposer des sanctions en cas d'infraction.

À mesure que les marchés de l'électricité se libéralisent, les fonctions du régulateur devront être renforcées. La multitude de parties prenantes et de consultants étant à la base des processus réglementaires,

la capacité du régulateur et les ressources nécessaires pour entreprendre ces activités doivent faire l'objet d'une attention constante. Un régulateur ne disposant pas des ressources nécessaires peut rapidement perdre son indépendance, même si, dans certains cas, il ne s'agit pas d'une indépendance totale.

Licences

Une autre fonction d'un organisme de réglementation consiste à délivrer des licences. Certaines de ces licences, permis et autorisations s'appliquent à pratiquement tout type d'entreprise. Une licence commerciale peut être exigée par les localités dans lesquelles une entreprise possède des biens, fonctionne ou a un bureau, par exemple. Des permis de planification,

d'emplacement et de construction seront probablement nécessaires pour construire des installations de transport, des sous-stations, des bureaux et d'autres installations. À l'opposé, certaines licences, certains permis et certaines autorisations sont spécifiques au secteur de l'électricité, et au transport en particulier. Une licence de transport est un bon exemple de licence spécifique au secteur du transport.

La licence de transport autorise généralement son titulaire à posséder, construire et exploiter des installations physiques pour transporter l'électricité d'un point de production à un point de consommation, que ce soit à l'intérieur ou à l'extérieur du pays. Dans de nombreux pays africains, les transactions transfrontalières ne relèveront pas de la compétence de l'organisme de réglementation local du pays et pourront être considérées comme une activité non réglementée.

La licence d'exploitation du réseau autorise son titulaire à exercer des activités qui garantissent la fiabilité de l'ensemble du réseau. Ainsi, le titulaire de la licence d'exploitation du réseau gérera les flux d'électricité sur le réseau et entreprendra la programmation, l'engagement et la répartition non discriminatoires de la production, la gestion de la congestion du transport, la coordination des pannes de transport, la planification du système pour la capacité à long terme, ainsi que l'acquisition et la programmation des services auxiliaires. Le gestionnaire de réseau ne possède pas et n'exploite pas d'installations de transport physiques et n'a aucun intérêt financier dans le flux d'électricité sur les lignes de transport.

Implications réglementaires pour le secteur privé

Cette section aborde le cadre réglementaire nécessaire pour attirer les investissements privés dans le transport. Alors que l'essentiel des investissements privés dans les infrastructures électriques est dirigé vers les projets de production, les gouvernements et les régulateurs s'orientent de plus en plus vers l'introduction de la participation privée dans d'autres segments du marché de l'électricité, comme le transport et la distribution. Même avec une participation privée, la nécessité de maintenir la stabilité et l'accessibilité des marchés de l'électricité demeure. Quel que soit le mélange de participation publique et privée sur le marché de l'électricité, un cadre réglementaire qui établit les règles du marché, interdit et fournit une protection est un point important pour les gouvernements et les régulateurs.

Supprimer les obstacles à l'entrée des investissements privés

L'infrastructure de transport d'électricité étant traditionnellement gérée comme un bien public, le cadre réglementaire doit souvent être adapté pour autoriser spécifiquement les participants privés à entreprendre des activités de réseau. Les activités de réseau comprennent la planification des projets de transport, la construction de nouvelles infrastructures de transport, la planification de la maintenance et l'exploitation du système. Certaines juridictions divisent ces activités en deux licences qui peuvent être détenues par la même entité - une licence de transport et une licence d'exploitation du système.

Si le cadre juridique et réglementaire d'un pays prévoit que seule la société d'État exerce les activités énumérées ci-dessus en tant qu'activités relevant strictement de la « licence de transport », il sera difficile d'attirer des investissements privés dans le segment de transport de la chaîne d'approvisionnement en électricité.

Les modèles d'entreprise abordés dans cet ouvrage ne sont possibles que si les lois et règlements relatifs à l'électricité sont rédigés de manière à permettre aux entités privées de détenir des « licences de transport ». Ces titulaires de licences peuvent coexister avec les services publics qui peuvent également assurer des fonctions de transport et/ou d'opérateur de système. Toutefois, le régime d'octroi de licences doit garantir que les entités privées qui exercent uniquement des activités de transport permettent un raccordement non discriminatoire aux installations qu'elles possèdent et exploitent. Le cadre d'octroi de licences doit également établir clairement les étapes à suivre pour obtenir une licence de transport et les coûts y afférents.

Intérêts garantis dans les actifs de transport

Un changement important dans le cadre réglementaire des systèmes de transport qui doit être anticipé avec l'introduction de l'investissement privé est la nécessité pour les investisseurs d'obtenir un intérêt garanti dans tous les actifs de transport qui sont couverts par une licence, une concession, ou tout autre modèle commercial. Cela peut constituer un écart important par rapport aux cadres existants qui supposent que les actifs de transport doivent être détenus par une entité publique au nom de l'État. Le type d'intérêt garanti exigée par les investisseurs peut varier considérablement, en fonction de la structure du projet et du type de financement. En général, cependant, le cadre réglementaire doit prévoir la nécessité d'accorder des intérêts à des parties privées sur les actifs physiques (terrain, équipement, etc.), les actifs juridiques (licence d'exploitation, accords de vente/marketing, etc.) et les actifs financiers (paiements des tarifs, créances, etc.). Sans cette garantie, l'investisseur ne sera pas en mesure de

démontrer à ses actionnaires ou à ses prêteurs la sécurité financière nécessaire pour financer entièrement le développement du projet et le potentiel de recouvrement des coûts.

Risque de change

Comme nous le verrons plus loin dans ce livre dans le contexte du financement, les projets de transport financés par le secteur privé exigent souvent que l'investisseur emprunte des fonds soit en monnaie locale, soit en monnaie de réserve. La monnaie locale est la monnaie de la juridiction dans laquelle le projet doit être construit et exploité, et la monnaie de réserve est une monnaie détenue en quantités significatives dans le cadre des réserves de change des gouvernements ou des institutions. Les monnaies de réserve, telles que le dollar américain et l'euro, sont couramment utilisées dans les transactions portant sur l'électricité et les infrastructures. Par conséquent, tout cadre réglementaire visant à attirer les investissements privés dans les infrastructures de transport doit également autoriser le paiement des tarifs de transport en devises locales ou de réserve (ou éventuellement une combinaison des deux) afin de garantir que les conditions de financement privé du projet sont compatibles avec la structure de paiement réglementée par l'État. Pour plus de détails sur le risque de change dans les projets privés, voir le chapitre *11. Risques courants.*

Résolution des litiges

Avec l'introduction de la participation privée dans le segment du transport d'un marché national de l'électricité, il est souvent nécessaire que le cadre réglementaire tienne compte de la nécessité de recourir à des modes alternatifs de règlement des différends pour résoudre rapidement et équitablement tout problème survenant au niveau opérationnel ou contractuel. Par exemple, à mesure que de nouvelles technologies et normes opérationnelles sont introduites par les parties privées, le cadre réglementaire peut autoriser la nomination d'ingénieurs indépendants pour aider à concilier les conflits entre les systèmes anciens et modernes.

De même, si un litige majeur devait survenir entre des parties publiques et privées, on s'attendrait à ce qu'un système neutre de résolution des litiges, tel que l'arbitrage commercial, puisse être utilisé pour résoudre le litige, une option qui devrait être spécifiquement autorisée dans le cadre réglementaire (les entités publiques peuvent également être tenues de renoncer à leurs immunités souveraines pour permettre l'exécution de toute sentence arbitrale). Pour plus de détails sur le règlement des litiges, voir le chapitre *11. Risques courants.*

Résumé des points clés

- Un cadre réglementaire efficace pour les projets de transport publics et privés doit être transparent, cohérent et prévisible.
- Un régulateur indépendant est essentiel et ne doit pas être soumis à des influences politiques ou à des groupes d'intérêts particuliers pour faciliter une gouvernance autonome du marché.
- Les régulateurs de l'énergie assurent des fonctions vitales pour le secteur, telles que la régulation économique et du marché, l'octroi de licences et la conformité.
- Outre la nécessité générale d'un cadre réglementaire efficace, les projets privés nécessiteront des réglementations spécifiques pour protéger les investisseurs.
- Dans des cas limités, un projet privé peut être négocié dans un marché qui ne dispose pas d'un cadre réglementaire clair, par le biais de la Réglementation par Contrat.

Plongée dans la tarification du transport

Comme expliqué dans ce chapitre *12. Cadre réglementaire*, l'une des principales fonctions d'un régulateur indépendant est de fixer la tarification que les services publics de transport, qu'ils soient privés ou publics, peuvent appliquer pour générer des revenus. Ces recettes couvriront ensuite les coûts de la société de transport, à savoir les coûts d'investissement dans le réseau (y compris un rendement déterminé sur le capital déployé), les coûts d'exploitation et de maintenance, les frais de services auxiliaires et les coûts administratifs.

Cette section du livre présente un résumé des méthodologies les plus courantes utilisées par les régulateurs indépendants pour établir la tarification du transport. Bien que toute application d'un modèle de tarification nécessite une étude approfondie, une modélisation économique et une consultation importante de toutes les parties prenantes du marché, cette section devrait fournir un aperçu utile de la diversité des stratégies de tarification à la disposition des régulateurs.

Cette section est particulièrement pertinente pour la structure de financement de la concession pour l'ensemble du réseau, car la tarification de la redevance de transport par le régulateur sera essentielle pour la réussite de la mise en œuvre du modèle économique. Notez, cependant, que le niveau de technicité de ce sujet est élevé et va légèrement au-delà de l'intention initiale de ce livre.

Processus de fixation des tarifs

La base de détermination des revenus autorisés du service de transport dépend du modèle tarifaire adopté par le régulateur. Comme détaillé dans ce chapitre, il existe une gamme de modèles tarifaires qui peuvent être déployés par le régulateur. Cependant, avant d'examiner chaque modèle, il

est important de noter que toute incertitude dans le processus adopté pour l'établissement des tarifs est en soi considérée comme un risque pour les investisseurs privés.

Une caractéristique essentielle des modèles de revenus pour les projets de transport privés est la révision réglementaire périodique des tarifs. Au début d'un projet, le tarif sera établi sur la base de l'attribution des actifs existants à l'opérateur privé (dans un modèle de privatisation ou de concession). Cependant, au cours de la durée de vie du projet, lorsque des investissements supplémentaires dans le réseau/segment de transport seront nécessaires, le tarif réglementé devra être revu. En outre, entre les révisions, le tarif réglementé existant peut être autorisé à augmenter par un facteur d'indexation qui reflète l'inflation ou d'autres changements dans la croissance économique. L'accord d'investissement peut également inclure des objectifs de performance clés pour le projet de transport privé, qui peuvent également être ajustés au fil du temps en fonction de l'évolution des hypothèses qui sous-tendent ces objectifs de performance, avec des récompenses ou des pénalités appropriées liées aux objectifs de performance.

Compte tenu de la nécessité importante de considérer la fixation des tarifs comme un exercice continu plutôt que comme un événement ponctuel, il est essentiel que l'autorité de régulation communique au marché la manière dont elle prévoit de s'engager dans ce processus et l'invite à faire part de ses commentaires afin de renforcer la confiance dans ce processus. Parmi les sujets de préoccupation, citons : le modèle appliqué à l'évaluation des actifs de transport, l'établissement d'un rendement raisonnable du capital investi et la caractérisation de la nature des nouveaux actifs qui sont inclus dans la base d'actifs réglementés.

Méthodes de tarification

En général, le processus de conception des tarifs de transport est divisé en trois phases :

- Établir les coûts autorisés (besoins en revenus annuels) du service de transport par le biais de l'un des modèles de régulation des revenus pour les monopoles de réseau.
- Décider de la manière dont les besoins en revenus du service de transport seront répartis entre les utilisateurs du réseau sous la forme de frais de connexion et d'utilisation du système.
- Concevoir le format des charges.

Les méthodes permettant d'établir les coûts autorisés ont été brièvement décrites dans le chapitre principal « Cadre réglementaire ». Il s'agit notamment du modèle du coût du service et du modèle de régulation basé sur la performance. Cependant, les différentes considérations et calculs de ces modèles ne sont pas abordés en détail dans cet ouvrage.

Après avoir déterminé les coûts ou les besoins en recettes du service de transport, l'organisme de réglementation répartit ces coûts entre les utilisateurs du réseau par le biais de redevances de transport. Les frais de transport peuvent être divisés en deux grandes catégories :

- la taxe de raccordement ; et
- la redevance pour l'utilisation du réseau de transport (TUOS).

Frais de connexion

Les frais de raccordement sont conçus pour récupérer les coûts du service public de transport pour la construction et l'entretien des raccordements et des transformateurs associés requis par les producteurs individuels et les acheteurs en gros. Les régulateurs adoptent généralement diverses approches pour récupérer les coûts de connexion. Ces approches dépendent du fait que de nouvelles installations sont nécessaires pour connecter l'utilisateur du réseau et de la mesure dans laquelle les nouvelles installations de connexion bénéficieront aux autres utilisateurs du réseau de transport.

Si de nouvelles installations ne sont pas nécessaires, il n'y a généralement pas de redevance de réseau. Cependant, si de nouvelles installations sont nécessaires, la séparation de la redevance de raccordement et de la redevance TUOS dépend de la profondeur des coûts de raccordement.

Les *frais de connexion superficielle* couvrent le coût des nouvelles installations dédiées à la connexion au réseau d'un utilisateur du réseau. La redevance de raccordement autorisée par le régulateur couvrira le coût du compteur, de toute sous-station de transport, et le coût de la ligne généralement courte entre les utilisateurs du réseau et le réseau de la société de transport. L'autorité de régulation peut décider de prélever ces frais à payer d'avance ou à répartir les paiements sous forme de frais mensuels sur une période donnée. Ces coûts peuvent également être partagés entre tous les utilisateurs connectés à ce nœud spécifique du réseau de transport.

Les *coûts de connexion profonde* couvrent les installations qui bénéficient aux utilisateurs actuels ou futurs du réseau. Par exemple, des mises à niveau ou des renforcements du réseau peuvent être nécessaires parce que le réseau est encombré à un certain point de connexion. De nouvelles lignes et les transformateurs associés peuvent également être nécessaires lorsqu'il y a une longue distance entre le nouvel EI, la société de distribution ou le consommateur industriel et le point de connexion au réseau préférable. Dans ce cas, les nouvelles installations peuvent être considérées comme faisant partie du réseau de transport et non comme un raccordement. Les régulateurs incluent généralement les coûts de connexion profonde dans la redevance TUOS.

Charge TUOS

Étant donné que la redevance TUOS couvre le coût des investissements dans le réseau autres que les coûts de connexion superficielle, l'exploitation et la maintenance du réseau, ainsi que les coûts d'entreprise et les coûts

administratifs liés à l'exploitation de l'entreprise de transport, la TUOS est la principale redevance de transport que le régulateur doit déterminer comment répartir entre les utilisateurs du réseau.

En allouant le coût du réseau, le régulateur vise à s'assurer que la méthode utilisée est simple et transparente, non discriminatoire, équitable, qu'elle permet le recouvrement du coût auprès des utilisateurs actuels et futurs du réseau, et qu'elle envoie des signaux de localisation appropriés aux utilisateurs du réseau. Il existe différentes approches utilisées au niveau mondial par les régulateurs ou suggérées par les universitaires pour l'allocation des coûts de transport, et aucune approche n'est infaillible. Certaines des approches les plus courantes sont : une base fixe, le transport et les méthodes basées sur la distance.

1. *Méthode de la base fixe* : il s'agit de la méthode la plus simple et la plus courante d'attribution des coûts de transport. Avec cette méthode, le régulateur répartit les coûts de TUOS entre tous les utilisateurs du réseau par le biais d'une charge uniforme qui s'applique indépendamment de la localisation de l'utilisateur ou des transactions impliquées. Ainsi, chaque producteur et/ou distributeur reçoit la même redevance par MW ou MWh injecté dans le système, ou par heure de disponibilité du réseau de transport. Dans certains pays, le régulateur divise la redevance en proportions entre les producteurs et les distributeurs/acheteurs en gros. Ainsi, les producteurs peuvent être responsables d'un certain pourcentage (par exemple 60 %) de la redevance TUOS, réparti uniformément entre tous les producteurs, tandis que le pourcentage restant est partagé uniformément entre les distributeurs/acheteurs en gros. Au Nigeria, la méthode de la base fixe est utilisée pour appliquer des redevances TUOS uniformes uniquement aux distributeurs/détaillants.

2. *Méthode de frais de transport :* cette méthode se base principalement sur les transactions entre deux utilisateurs et est couramment utilisée dans les échanges bilatéraux d'électricité entre deux pays. Elle implique la détermination d'un chemin de transport fictif, par les parties à une transaction de vente d'électricité, dans lequel le flux électrique passera du point d'injection par le vendeur au point de livraison par l'acheteur. La redevance est calculée comme une fraction du coût du chemin de réseau (lignes et infrastructures associées) où la transaction « circule ». Dans une forme très simplifiée d'application de cette méthode, le régulateur calcule le coût des lignes respectives du réseau et le débit annuel total estimé sur ces lignes. La redevance de transport est alors simplement exprimée comme suit :

$$\frac{\text{Specific transaction flow} \times \text{cost of the line}}{\text{Total transaction flow}}$$

3. Méthode basée sur la distance : cette méthode basée sur les transactions prend en compte non seulement la quantité d'énergie transmise par la ligne mais aussi la longueur de chaque ligne utilisée pour une transaction. Dans une forme très simplifiée d'application de cette méthode, le régulateur développe un scénario de base dans lequel il :

4.
- Identifie toutes les transactions utilisant le réseau ;
- Détermine le chemin de transport fictif pour chaque transaction ;
- Détermine le débit de transport en MW par transaction et par ligne ;
- Multiplie le flux de transport par transaction par ligne par la longueur de la ligne pour obtenir un produit MW-km ;
- Additionne tous les produits MW-km pour toutes les transactions utilisant la ligne pour obtenir un montant total de MW-km de base.

Ensuite, en établissant une transaction particulière, le régulateur répète le processus ci-dessus et calcule la quantité totale de MW-km qui en résulte. La différence entre la deuxième somme et la première somme est la quantité de flux de MW-km sur la ligne attribuée à la transaction supprimée. La redevance de transport est alors calculée comme suit :

$$\frac{\text{Transaction's total MW-Km flow x cost of the line}}{\text{Total MW-Km flow}}$$

Prix nodal

Sur certains marchés de l'électricité libéralisés ou de gros, les méthodes de répartition des coûts décrites ci-dessus sont utilisées pour déterminer les redevances fixes qui complètent d'autres redevances appelées redevances de réseau variables. Les redevances de réseau variables sont des redevances implicites dérivées des différences de prix marginaux entre les différents nœuds du réseau électrique. Ces différences existent dans un système de marché en raison des pertes dans le réseau de transport. Les prix nodaux

sont utilisés pour envoyer des signaux aux utilisateurs du réseau sur les endroits les plus efficaces pour installer une nouvelle production ou une nouvelle charge.

Lorsque l'électricité est transmise d'un point (nœud) à un autre, une partie de la puissance électrique est perdue sous forme de chaleur. La quantité de puissance perdue dépend de la distance entre le générateur et la charge (plus la distance est grande, plus la perte de puissance est importante), de la résistance des lignes de transport, des conditions environnementales et de la quantité de puissance circulant dans une ligne à un point donné, entre autres facteurs.

À l'aide d'un modèle qui calcule l'impact de chaque utilisateur sur les pertes de transport, les coûts marginaux de chaque générateur, le niveau de demande à chaque nœud et les contraintes de transport actives, le régulateur attribue des facteurs de perte ou des facteurs de nœud aux différents nœuds du système. Ces facteurs sont utilisés pour déterminer les prix de l'électricité à chaque nœud. Le facteur de perte estime les pertes associées à l'injection ou à la réception d'une unité supplémentaire d'électricité à un nœud particulier. Il est également utilisé pour calculer le coût marginal de la satisfaction de la demande d'électricité à n'importe quel nœud. Par exemple, si le facteur de perte à un nœud d'approvisionnement en vrac particulier est de 5 % et qu'un producteur a un contrat pour livrer 100 MW à ce nœud dans une heure, le producteur doit fournir 105 MW pour respecter son contrat de livraison au nœud et faire face aux pertes associées. Ainsi, s'il y a un approvisionnement en vrac connecté au nœud du générateur, le coût marginal de la satisfaction de la demande au nœud du générateur sera inférieur au coût marginal de la satisfaction de la demande à l'autre nœud d'approvisionnement en vrac - il y aura moins de pertes ou des pertes insignifiantes au nœud du générateur.

Les différences entre les prix de l'électricité entre les nœuds sont attribuées à la société de transport en tant que frais de réseau variables. Comme ces redevances sont variables et dépendent d'un grand nombre de

contingences, elles peuvent être insuffisantes pour couvrir les coûts d'investissement et d'exploitation de la société de transport. Par conséquent, l'autorité de régulation utilise les méthodes d'allocation des coûts décrites précédemment pour déterminer les redevances supplémentaires pour le service de transport.

Dans les pays qui n'utilisent pas les prix de gros de l'électricité, et où les prix de la production d'électricité ne sont pas déterminés par les forces du marché, le régulateur peut utiliser les facteurs de perte de transport ou de congestion comme alternative pour atteindre le même objectif de signal de localisation associé à l'utilisation des prix nodaux. Avec cette pratique, le producteur supporte le coût des unités d'électricité supplémentaires nécessaires pour couvrir les pertes de transport liées à sa production. Cette pratique est utilisée avec les méthodes d'allocation des coûts fixes (frais supplémentaires) discutées précédemment.

Conception de la structure tarifaire du transport

Après avoir déterminé la méthode de répartition des coûts entre les utilisateurs du réseau sous forme de charges fixes ou supplémentaires, le régulateur détermine enfin le format du tarif. La décision du régulateur sur la structure tarifaire peut affecter les décisions d'investissement privé et mérite d'être examinée attentivement. Le régulateur peut décider de concevoir le tarif de transport sous la forme d'une somme forfaitaire, d'une redevance volumétrique d'énergie ($/MWh), d'une redevance de capacité volumétrique ($/MW) ou d'une redevance de disponibilité horaire ($/heure de disponibilité de la ligne t). En tant que redevance forfaitaire, le régulateur conçoit le coût de la TUOS alloué à un utilisateur comme une redevance unique à payer par l'utilisateur chaque année. Le régulateur peut également diviser cette somme forfaitaire en charges mensuelles fixes.

En tant que redevance énergétique, le recouvrement des coûts par le service public de transport dépend de l'énergie effectivement produite ou consommée par l'utilisateur du réseau. Cela peut exposer la compagnie de transport à des pertes puisqu'elle n'a aucun contrôle sur le comportement

des autres utilisateurs du réseau. Par exemple, avec l'augmentation des installations derrière le comptoir, une redevance énergétique pour le transport signifie que les utilisateurs du réseau dont la demande aurait pu justifier des investissements dans le transport ne paieront pas pour cette infrastructure de transport dans leurs tarifs d'utilisation finale. Cela peut affecter la capacité de la compagnie de transport à payer les coûts associés aux investissements privés dans le réseau de transport. Il peut également y avoir des problèmes d'équité associés aux autres formats de tarifs qui sont structurés comme des redevances de capacité ou des redevances de disponibilité. Certains utilisateurs du réseau peuvent avoir l'impression de payer plus que les autres utilisateurs si l'on tient compte de leurs taux de production ou de consommation d'électricité.

Certains régulateurs équilibrent ces considérations en utilisant une combinaison de redevances énergétiques et de redevances de capacité ou de disponibilité. Le format tarifaire approprié ou la combinaison de formats adoptée par le régulateur dépend de la nature du marché, des modèles d'entreprise d'investissement privé dans le transport autorisés sur le marché et des objectifs réglementaires. Néanmoins, le format tarifaire doit garantir que la société de transport recouvre ses coûts sans compromettre les principes d'équité, de non-discrimination et de transparence.

13. Projets d'interconnexion transfrontalière

Introduction

Ce manuel s'est largement concentré sur le financement d'infrastructures de transport nationales. Les caractéristiques du développement des infrastructures de transport transfrontalières et de la complexité du financement de ces projets régionaux sont d'autres sujets importants.

La plupart des facteurs de répartition des risques décrits dans ce manuel s'appliquent à l'interconnexion transfrontalière. Bien qu'ils présentent des avantages considérables, les projets transfrontaliers peuvent également présenter des difficultés de mise en œuvre supplémentaires lorsqu'ils sont entrepris conjointement par les gouvernements hôtes et/ou les services publics. Ils peuvent être limités par des politiques variables, la législation, des exigences en matière de gouvernance, des restrictions de financement, des restrictions ou conditions relatives à l'actionnariat étranger ou local de la société de projet, des restrictions en matière d'emprunt, etc. La participation du secteur privé est parfois une option viable pour réduire ou atténuer ces risques.

Que sont les projets d'interconnexion transfrontalière ?

Un projet transfrontalier est une infrastructure de transport qui couvrent deux ou plusieurs pays voisins, créant une interconnexion entre les réseaux électriques des pays respectifs. Les projets transfrontaliers peuvent fournir des services de transport aux consommateurs nationaux et des capacités de transport dédiées aux projets de production d'électricité, mais surtout permettre le développement régional de l'infrastructure de transport.

Lorsqu'il existe des lignes de transport transfrontalières, les pays dont le financement est limité et dont l'infrastructure de transport est instable ou sous-développée peuvent s'appuyer sur les pays voisins pour échanger l'électricité transmise par cette infrastructure de transport transfrontalière. Les interconnexions transfrontalières visent à fournir aux pays un approvisionnement accru en électricité pour répondre à une demande croissante lorsque la capacité de production d'un pays voisin est forte. Entre autres avantages, citons l'aide apportée au réseau national permettant de réduire les coûts au moyen d'une capacité de réserve et de la stabilisation du réseau national.

Les projets transfrontaliers ne sont pas nouveaux sur le continent africain. Il existe de nombreux projets d'interconnexion réussis. Il s'agit notamment de :



La ligne de transport CLSG en Afrique de l'Ouest, qui prévoit la construction d'une ligne de transport de 1 303 km permettant l'exportation d'électricité de la Côte d'Ivoire vers le Liberia, la Sierra Leone et la Guinée.



Les 2 000 km de liaisons 225kV qui desservent les points de connexion au Mali, en Mauritanie et au Sénégal.



L'interconnexion 225kV Ghana - Côte d'Ivoire



L'interconnexion 161kV Togo - Bénin



Le projet de transport MOTRACO (étude de cas ci-dessous), un projet avec de multiples interconnexions à travers la région de la SADC mis en place pour faciliter le commerce de l'électricité dans la SAAP.

Avantages des projets transfrontaliers

Les nombreux avantages de la réalisation d'un projet transfrontalier de transport interconnectant des pays voisins comprennent :

- L'interconnexion des systèmes électriques de pays voisins ;
- l'augmentation de l'approvisionnement régional à travers un réseau régional ;
- l'augmentation de la stabilité du réseau ;
- l'amélioration du contrôle du système ;
- la création d'une alimentation électrique fiable et accessible ;
- la facilitation des échanges d'électricité entre les membres des pools électriques.

Obstacles au développement de projets transfrontaliers

Malgré les avantages, le développement d'une infrastructure de transport transfrontalière se heurte à de nombreux défis et contraintes, en particulier la mobilisation de fonds et la facilitation de la participation du secteur privé. Nous avons identifié quelques-uns de ces obstacles ci-dessous.

Modèles de développement conjoint et de propriété conjointe

Les projets d'interconnexion des réseaux de transport peuvent être construits et développés individuellement par chaque pays respectif, ou entrepris collectivement par tous les pays qui acquièrent l'actif de transport. C'est l'approche type adoptée par certains projets transfrontaliers sur le continent africain. L'actif lui-même est donc détenu individuellement par chaque pays pour ce qui est des portions situées dans le pays respectif, ou conjointement par tous les pays dans lesquels l'actif est développé. L'aspect de développement conjoint et de collecte de fonds conjointe est une nuance qui crée une complexité pour les projets de transport transfrontaliers.

Le point de départ des transactions transfrontalières est un protocole d'accord intergouvernemental. Celui-ci définit le modèle de gouvernance pour le développement. Il définit généralement si une JV ou une unité de mise en œuvre du projet est créée pour le travail de préparation du projet. Il faut noter que les donateurs multilatéraux disposent de fonds considérables pour financer les études de préparation des projets d'intégration régionale.

Contraintes de financement

Les difficultés à lever des fonds pour des projets transfrontaliers peuvent avoir de nombreuses raisons, propres à un ou plusieurs pays, telles que la capacité limitée de la compagnie ou du gouvernement :

- d'emprunter en raison de contraintes financières existantes ;
- de fournir les garanties appropriées pour le financement ; et
- de « garantir » à tout bailleur de fonds des flux de revenus réguliers provenant de l'utilisation de l'infrastructure de transport.

La collecte de fonds pour le financement de projets est donc difficile, à moins que la société de transport d'électricité ou le gouvernement hôte

n'accepte de payer une redevance de disponibilité régulière ou de subventionner le tarif lorsque la demande sur la ligne et les revenus correspondants ne suffisent pas pour assurer le remboursement de la dette.

En bref, les bailleurs de fonds du financement de projets ne prendraient probablement pas le « risque lié à la demande » tel que décrit au chapitre *11. Risques courants.*

Lorsque les gouvernements d'accueil entreprennent le développement du transport régional pour atteindre des objectifs gouvernementaux particuliers, par exemple, pour entrer dans le commerce régional de l'électricité, ou pour devenir un participant actif au sein d'un pool électrique, les gouvernements d'accueil peuvent considérer toute forme de subvention ou de garantie qu'ils offrent comme étant un coût initial crucial pour atteindre ces objectifs. Une fois l'objectif atteint et le réseau de transport amélioré, le défi initial du financement s'atténue progressivement à mesure que les taux d'électrification augmentent et que le risque lié à la demande diminue. Cependant, le défi initial du financement de l'infrastructure demeure.

Les institutions financières de développement (IFD) constituent pour le gouvernement d'excellentes sources de capitaux pour financer les lignes de transport transfrontalières. Pour autant que l'analyse de rentabilité et la préparation du projet soient bien conçues, les IFD, dont l'objectif est de promouvoir le commerce régional, poursuivent activement ce type de projets. Comme exemple, on peut citer le financement de l'interconnexion entre l'Éthiopie et le Kenya et le dernier financement de l'interconnexion de Temane au Mozambique, dont l'analyse de rentabilité est motivée par le commerce régional.

Des cadres réglementaires nationaux différents

Comme décrit précédemment dans ce manuel, chaque pays dispose d'un cadre réglementaire unique régissant le secteur du transport, y compris la législation nationale sur l'électricité, le régime de licences et le code de réseau.

Dans la plupart des cas, il existe également un PPP ou un autre régime de passation de marchés pour le processus concurrentiel, ouvert et transparent d'attribution d'une concession, ou un TPI, ou une autre partie du secteur privé pour entreprendre le développement et l'exploitation de l'infrastructure de transport.

Lorsqu'il y a deux pays ou plus, une multiplicité de régimes juridiques et réglementaires peut régir le développement de l'infrastructure d'interconnexion, ce qui peut créer des retards au stade du développement. Par exemple, si trois pays concluent un accord de développement conjoint pour construire des installations d'interconnexion dans une région, la société en JV voudra probablement désigner un seul entrepreneur IAC pour la construction de l'ensemble du corridor de transport. L'octroi de droits à l'entreprise courante, le lieu de constitution de cette société, son mode de gestion et ses pouvoirs devront faire l'objet d'un accord. Cela peut conduire à des négociations complexes pour tenir compte des différences de réglementation entre les pays pour des questions allant de la sélection du contractant IAC à la dotation en personnel de la société en JV elle-même. Le processus de négociation et d'accord sur tous ces détails n'est généralement pas rapide.

Il faut noter, par exemple, que les interconnexions transfrontalières sont considérées comme une activité non réglementée par les réglementations locales. Le traitement réservé par l'Afrique du Sud à ces interconnexions et au commerce qui s'y déroule en est un exemple. Toutefois, ces interconnexions resteront soumises à d'autres législations telles que l'EIES et la législation fiscale.

Des régulateurs d'électricité concurrents

Les pools énergétiques en Afrique ont généralement développé leurs propres codes de réseau et normes opérationnelles, et ont standardisé les accords de commerce transfrontalier d'électricité, ainsi que l'utilisation du système de transport et les accords de connexion. Il existe souvent un régulateur régional qui joue un rôle de contrôle et de supervision de la conformité avec l'ensemble des codes, normes et accords élaborés par le pool énergétique.

Alors que l'autorité légale et le mandat d'un régulateur national émanent du droit national, les régulateurs régionaux ont généralement un mandat par contrat, par exemple lorsque les membres du pool énergétique conviennent par contrat de se conformer aux règles d'adhésion au pool énergétique, y compris aux décisions de l'organisme de réglementation régional. Cependant, dans les pays où il peut y avoir des barrières politiques ou économiques et où les décisions politiques nationales favorisent la production nationale par rapport aux importations, la loi nationale peut très bien l'emporter sur les règles régionales. Il est donc impératif pour la réussite d'un projet transfrontalier que les décideurs politiques concernés soutiennent pleinement le projet, voir chapitre *9. Planification et préparation du projet.*

Étude de cas - Le projet de transport MOTRACO : un modèle hybride intéressant

La Mozambique Transport Company (MOTRACO) a été fondée en 1998 en tant que coentreprise entre les services publics du Mozambique (Electricidade de Moçambique - EDM), de l'Afrique du Sud (Eskom) et de l'Eswatini (Swaziland Electricity Board, aujourd'hui Eswatini Electricity Company - EEC). MOTRACO est une entreprise courante qui a pour objectif la fourniture efficace d'électricité aux entreprises des trois pays. Il faut noter que le soutien du gouvernement, sous la forme d'une aide à l'octroi de licences de transport et à la réglementation dans les trois pays, à une époque où seules les entreprises publiques disposaient de licences de transport, a été essentiel pour permettre à MOTRACO de devenir une société TEI (bien qu'appartenant à l'État).

Le client « d'ancrage » était l'usine d'aluminium Mozal, située à 20 km de Maputo. L'usine d'aluminium avait une demande d'électricité importante et était prête à payer à MOTRACO des frais de transit pour l'énergie fiable qu'elle recevait. L'usine d'aluminium payait le coût de l'électricité achetée à ESKOM. La partie fixe des frais de transit liés au transport de l'énergie couvrait le service de la dette et les dépenses opérationnelles de MOTRACO. La gestion, la maintenance et le contrôle du réseau du MOTRACO étaient confiés à Eskom.

EDM et EEC ont également des contrats de transit indépendants avec MOTRACO. Cela leur permet de participer au PEAS et d'échanger de l'électricité dans les deux sens (c'est-à-dire d'importer de l'électricité du marché lorsque l'offre est limitée et d'exporter vers le marché lorsque des excédents sont disponibles).

La phase initiale de l'investissement, d'un montant de 93 millions de dollars, a été achevée à la mi-2000. La MIGA a émis des garanties en faveur d'Eskom pour couvrir les garanties de prêt accordées à la Banque européenne d'investissement et à la Banque japonaise de coopération internationale pour leurs investissements dans MOTRACO, afin de couvrir l'investissement contre les risques d'expropriation, de guerre et de troubles civils. L'agence française de développement AFD a fourni un financement supplémentaire pour les étapes ultérieures.

L'accord s'est par la suite étendu au pool énergétique d'Afrique australe, plus vaste. L'interconnexion de transport a bénéficié à la fois au Mozambique et à l'Eswatini en améliorant la qualité de l'électricité distribuée à la population de ces pays.

Il faut noter qu'il s'agissait d'un client « d'ancrage », réduisant ainsi le « risque lié à la demande » (voir le chapitre 11, Risques courants, pour une explication plus détaillée du risque lié à la demande). Il a également bénéficié d'une garantie d'Eskom. Au moment de l'octroi de cette garantie, Eskom avait une cote de crédit autonome de qualité. La couverture de la MIGA a été prise pour protéger le bilan d'Eskom contre le risque politique.

Le projet a permis à l'entreprise industrielle Mozal de disposer d'un approvisionnement fiable en électricité pour faire face à l'augmentation de sa production et à l'industrialisation du Mozambique après la guerre civile, tout en renforçant les réseaux d'approvisionnement en énergie d'Eswatini et du Mozambique. Pour EEC et EDM, l'infrastructure de transport a contribué à réduire le coût de l'énergie et à augmenter sa disponibilité, ainsi qu'à accroître la fiabilité et la sécurité des systèmes interconnectés dans la région. En devenant des partenaires commerciaux actifs du PEAS, les deux pays ont bénéficié de l'achat d'électricité à bas prix sur le marché du PEAS.

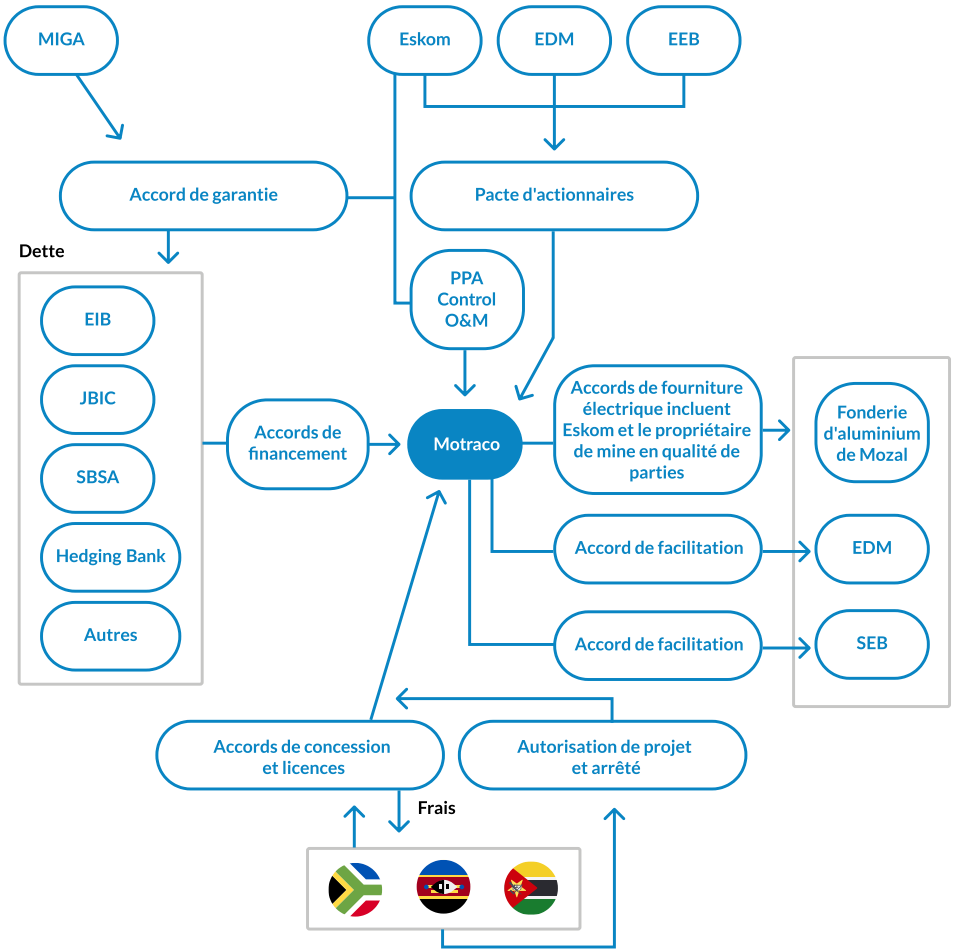


Figure 13.1 Projet de transport MOTRACO

Autres exemples de projets transfrontaliers réussis

De nombreux projets transfrontaliers réussis ont également vu le jour en dehors de l'Afrique.

Plusieurs lignes transfrontalières existent dans différents pays de l'Union européenne (dont plus de 80 interconnexions transfrontalières entre l'UE et les pays voisins). La poursuite du développement des infrastructures de transport transfrontalières vise à répondre aux objectifs de politique extérieure de l'UE, notamment la transition énergétique (et l'intégration des énergies renouvelables), la sécurité d'approvisionnement ainsi que le bien-être socio-économique régional et local, la coopération économique, la paix et la solidarité. Il existe de nombreuses raisons politiques et économiques pour qu'un pays coopère avec les pays voisins et bénéficie des interconnexions existantes et futures.

Parmi les autres projets internationaux de transport transfrontalière, on peut citer :

	Paraguay-Brésil (centrale hydroélectrique Itaipu de 12 600 MW) et Paraguay-Argentine (centrale hydroélectrique Yacyreta de 3 100 MW) ; le Paraguay a cédé le contrôle opérationnel des centrales hydroélectriques au Brésil et à l'Argentine, respectivement.
	L'Uruguay et l'Argentine ont convenu de partager l'énergie produite par la centrale hydroélectrique de Salto Grande (1 890 MW), l'Uruguay consommant 50 % de l'énergie et l'Argentine 50 % de l'énergie.
	Les lignes CIEN construites par ENDESA reliant l'Argentine et le Brésil (interconnexion dos à dos) comprennent une ligne (1000 MW) avec un contrat ferme et une autre (également 1000 MW), qui est un marchand.

	Interconnexion transfrontalière de Salta entre l'Argentine et le Chili, construite par AES (société privée) pour alimenter en électricité les mines de cuivre (dans le nord du Chili). La centrale thermique de Salta (640 MW) en Argentine est destinée à alimenter les mines du Chili.
	Le SIEPAC (ligne de 230kV) interconnecte de manière synchrone six pays d'Amérique centrale et permet d'échanger jusqu'à 300 MW au sein d'un marché régional de l'électricité.
	Deux interconnexions consécutives (l'une de 220 kV et l'autre de 400/500 kV) entre la Géorgie et la Turquie ; cette dernière est une ligne marchande.

Participation du secteur privé aux projets transfrontaliers

La participation du secteur privé aux projets transfrontaliers présente des avantages similaires au financement privé des projets de transport nationaux. Ces avantages comprennent un éventail plus large d'options de financement et des méthodes appropriées de répartition des risques et de recouvrement des coûts. Toutefois, la participation du secteur privé à des projets transfrontaliers a ses propres complexités. Néanmoins, à condition

que le ou les développeurs du secteur privé soient habilités par différents gouvernements, ils peuvent surmonter certains des obstacles propres aux projets transfrontaliers financés par les gouvernements.

Dans cette section, nous résumerons certaines des structures possibles du secteur privé qui pourraient s'appliquer aux projets transfrontaliers.

Modèles TEI

Le concept de projet de transport indépendant, tel que décrit au chapitre *5. Projets indépendants de transport d'électricité (TEI)* ci-dessus, peut également s'appliquer aux infrastructures de transport transfrontalières. Dans l'analyse précédente, on a supposé qu'un seul gouvernement local ou pays définissait la structure. Dans le cas d'un projet transfrontalier, la complexité de la résolution des exigences de la participation privée s'étend à plusieurs gouvernements. L'acquisition des terrains en est un exemple. Elle devra faire l'objet d'un accord avec plusieurs gouvernements et la structure de location des droits de passage devra garantir que les titres à long terme sont valables dans toutes les juridictions.

En bref, toutes les considérations à prendre en compte et à résoudre pour un projet dans un seul pays sont multipliées dans les transactions transfrontalières (par exemple, comment répartir le risque politique entre deux pays si l'événement commence dans un pays mais se propage dans un autre).

Le risque clé à traiter pour permettre le financement des TPI est celui du risque de paiement. Il faudra procéder à une analyse des différents utilisateurs de l'infrastructure. Le tarif applicable à toutes les juridictions devra être pris en compte. Le risque de paiement pour l'utilisation des frais de l'utilisation du système de transport ou des frais de capacité devra également être abordé et cela deviendra particulièrement complexe dans les scénarios de défaillance. L'une des façons de résoudre ce problème est que

toutes les entreprises publiques adoptent une responsabilité conjointe et solidaire avec une entreprise défaillante. Cela peut être possible, bien que cela nécessite des négociations intergouvernementales complexes.

Modèle industriel axé sur la demande

Comme le montre l'exemple de MOTRACO ci-dessus, un projet du secteur public peut être réalisé avec un fournisseur industriel « ancré ». Cela permet d'éliminer l'un des principaux risques liés à la demande et au paiement. Cependant, la nécessité d'une garantie parapluie de l'une des parties peut encore être requise, en fonction de la solvabilité des autres acheteurs et de la fiabilité de l'utilisateur industriel.

Bien qu'il ne s'agisse pas nécessairement d'un modèle à financement privé, l'existence d'une partie du secteur privé dans la structure globale permettra à différents types de prêteurs de financer l'infrastructure transfrontalière. Alors qu'auparavant, seuls des financements concessionnels pouvaient être obtenus auprès des donateurs, l'existence d'un opérateur industriel permet l'entrée de banques commerciales et d'IFD, qui peuvent fournir des prêts à des taux commerciaux. L'avantage d'un modèle davantage lié à un opérateur industriel est la réduction de l'impact sur les bilans des gouvernements respectifs.

Lignes électriques marchandes

Dans certains cas où il existe un marché régional opérationnel tel que le PEAS, il peut être possible d'envisager des lignes de transport marchandes. Nous renvoyons le lecteur à l'analyse précédente sur les défis de la mise en œuvre d'une ligne de transport marchande au chapitre *7. Autres structures de financement privées*. Ces structures peuvent fonctionner au-delà des frontières. Si, par exemple, le pays A dispose de ressources abondantes qui lui permettent de produire une électricité abondante et bon marché, mais que le pays voisin B ne dispose pas de ces ressources et dépend de l'importation de combustibles pour produire une électricité coûteuse, il est concevable qu'un développeur du secteur privé puisse développer, financer

et construire une ligne de transport utilisée pour connecter le réseau d'un pays à une centrale particulière (ou simplement au réseau de l'autre pays). Dans ce cas, la société de projet tirerait des revenus des redevances d'utilisation du réseau ou d'acheminement payables par le pays B. Des lignes marchandes transfrontalières similaires ont été construites aux États-Unis et en Australie, par exemple (à travers les frontières des États).

Exemple du secteur privé

Un exemple intéressant de projet transfrontalier réalisé par une entreprise privée est l'interconnexion Zambie-RDC développée par CEC en Zambie. En tant que titulaire d'une licence privée pour l'ensemble du réseau dans la région de Copperbelt, CEC a pu développer et mettre en œuvre la ligne de transport transfrontalière. La ligne est utilisée par les membres du PEAS pour échanger de l'électricité entre la SNEL en RDC et les autres membres. La CEC bénéficie des frais d'acheminement ainsi que du commerce de l'énergie à travers la ligne.

Résumé des points clés

- Les projets transfrontaliers sont des projets d'infrastructure de transport qui s'étendent sur deux ou plusieurs pays voisins, créant une interconnexion de transport entre les réseaux électriques des pays respectifs.
- Les projets transfrontaliers ne sont pas nouveaux sur le continent africain. Il existe de nombreux projets d'interconnexion réussis, tant en Afrique que dans le monde.
- Les avantages d'un projet de transport transfrontalier interconnectant des pays voisins sont nombreux, notamment la stabilité du réseau, le contrôle du système et les avantages commerciaux.

- Malgré les avantages, le développement d'une infrastructure de transport transfrontalière comporte de nombreux défis et contraintes, en particulier la mobilisation de fonds et la facilitation de la participation du secteur privé.
- L'aspect de développement conjoint et la collecte conjointe de fonds de plusieurs pays est une nuance qui crée de la complexité dans les projets de transport transfrontaliers.
- Les contraintes financières des services publics ou des gouvernements peuvent rendre difficile la collecte de fonds pour les projets transfrontaliers.
- La collecte de fonds pour le financement de projets est difficile pour les projets transfrontaliers, car les bailleurs de fonds pour le financement de projets ne sont pas susceptibles de prendre le « risque lié à la demande ».
- Les institutions de financement du développement offrent au gouvernement d'excellentes sources de capitaux pour financer les lignes de transport transfrontalières, à condition que l'analyse de rentabilité et la préparation du projet soient bien conçues.
- Lorsqu'il y a deux pays ou plus, une multiplicité de régimes juridiques et réglementaires peut régir le développement et l'acquisition de l'infrastructure d'interconnexion, ce qui peut créer de la complexité et des retards au stade du développement du projet.
- Alors que l'autorité légale et le mandat d'un régulateur national émanent du droit national, les régulateurs régionaux ont généralement un mandat par contrat, par exemple, lorsque les membres d'un pool énergétique acceptent contractuellement de respecter les règles d'adhésion du pool énergétique, y compris les décisions du régulateur régional.
- Si l'on considère la complexité et le coût d'un projet d'interconnexion régionale transfrontalière pour les gouvernements hôtes et les services publics, il semblerait qu'il s'agisse d'un domaine de développement du transport qui se prête bien à la participation du secteur privé.

- Les structures suivantes du secteur privé pourraient s'appliquer aux projets transfrontaliers :
    - modèles TEI ;
    - modèle de prélèvement
    - industriel ; et
    - lignes électriques marchandes.

Annexe

Acronymes

A

ACE (ECA) - Agences de crédit à l'exportation

ARP (PRI) - Assurance contre les risques politiques

ASS (SSA) - Afrique sub-saharienne

B

BAD - Banque Africaine de Développement

BAR (RAB) - Base d'actif réglementé

BMD (MDB) - Banques multilatérales de développement

C

CAE (PPA) - Contrat d'achat d'électricité

CDAA (SADC) - Communauté de développement de l'Afrique australe

CET (BOT) - Construction Exploitation Transfert

CST (TSA) - Contrat de service de transport

COAV (PCOA) - Contrat d'option d'achat et de vente

CPE (BOO) - Construction Propriété Exploitation

CPET (BOOT) - Construction Propriété Exploitation Transfert

CSG (GSA) - Convention de support du gouvernement

D

DE (OPEX) - Dépenses d'exploitation

DEC (COD) - Date d'exploitation commerciale

DI (CAPEX) - Dépenses d'investissement

DP (RfP) - Demande de proposition

DQ (RfQ) - Demande de qualification

E

EIE (EIA) - Évaluation d'impact sur l'environnement

EIES (ESIA) - Évaluation d'impact environnemental et social

ERT (TSO) - Exploitant de réseau de transport

E&M (O&M) - Exploitation et maintenance

F

FEO (OEM) - Fabricant d'équipements originaux

FPP (PPF) - Fonds ou facilités de préparation de projet

G

GPC (PCG) - Garantie partielle de crédit

GPR (PRG) - Garantie partielle de risque

I

IAC (EPC) - Ingénierie, approvisionnement et construction

ICP (KPI) - Indicateurs clés de performance

IFD (DFI) - Institutions de financement du développement

K

kWh - Kilowatt heure

M

MWh - Mégawatt heure

MdF - Ministère des Finances

O

OCDE - Organisation de coopération et de développement économiques

P

PDT (PDT) - Plan de développement du réseau de transport

PEAS (SAPP) - Pool énergétique d'Afrique australe

PEI (IPP - Producteur d'Electricité indépendant)

PPP - Partenariats public-privé

PRI (IRP) - Plan de ressources intégrées

PTP (MTS) - Poste de transport principal

S

SFI (IFC) – Société Financière Internationale

T

TEI (IPT) - Transport Indépendant d'Electricité

TR (ROR) - Taux de rendement

V

EVS (SPV) - Entité à vocation spéciale

Glossaire

Glossaire

A

Accord d'exploitation et de maintenance (E&M) - l'accord entre la société de projet et un exploitant d'installations de la centrale en vertu duquel l'opérateur exploite et entretient la centrale électrique et les installations associées.

Accord de concession - un accord qui accorde une concession sur un système de transport ou une partie d'un système de transport.

Agences de crédit à l'exportation (ACE) - agences et entités publiques qui fournissent des prêts, des garanties et des assurances garantis par le gouvernement aux entreprises de leur pays d'origine qui cherchent à faire des affaires à l'étranger sur les marchés en développement.

Assurance du risque politique (ARP) - offre une couverture pour atténuer et gérer les risques découlant de l'action ou de l'inaction des gouvernements et allant à l'encontre des obligations contractuelles. L'ARP peut être fournie par des assureurs publics et privés.

B

Bancable - un projet ou un contrat est dit « bancable » s'il comporte un niveau de répartition des risques généralement acceptable pour les prêteurs.

Banques multilatérales de développement (BMD) - une institution, formée, détenue et contrôlée par ses pays membres, qui fournit des services de financement et de conseil en matière de développement. Les exemples incluent la Banque mondiale (BIRD et IDA), la BAD et la MIGA.

Base d'actifs régulée ou réglementaire - il s'agit d'un système de conception tarifaire à long terme visant principalement à encourager les investissements dans l'expansion et la modernisation d'infrastructure. Il examine la valeur globale des actifs réglementés (par exemple, un réseau national de transport) et s'en sert pour créer une méthodologie permettant de payer un opérateur privé pour gérer les actifs concernés.

Besoin annuel en recettes - les recettes totales à percevoir au cours d'une année donnée grâce au transport d'électricité sur l'infrastructure de transport, y compris les pertes techniques associées, afin de compenser la société d'exploitation de transport pour toutes les dépenses encourues au cours de la même année et de fournir la base d'une exploitation économique saine de l'infrastructure.

C

Clôture financière - se produit lorsque toutes les conditions préalables d'un accord de prêt signé ont été remplies ou levées, rendant les fonds disponibles pour le tirage.

Concession - un droit de développer, de construire, d'exploiter et d'entretenir un projet d'infrastructure et de percevoir les revenus générés par le projet.

Contrat d'achat d'électricité (CAE) - un contrat à moyen ou long terme qui régit la production, la vente et l'achat de capacité électrique et d'énergie. On parle également d'un accord « d'écoulement de la production ».

Contrat de concession et de soutien gouvernemental - un accord entre le gouvernement d'accueil et la société de projet, en vertu duquel le gouvernement d'accueil accepte certains engagements concernant le projet. Cet accord va généralement au-delà des dispositions habituelles d'un Accord de mise en œuvre et peut inclure une garantie explicite des obligations de performance d'une entité gouvernementale, telle qu'un acquéreur ou un fournisseur de carburant.

Contrat de service de transport (CST) - un accord conclu entre le TEI concerné et l'exploitant de réseau qui autorise le TEI, en tant qu'utilisateur du réseau, à utiliser le réseau et les systèmes de transport du pays concerné.

Contrat de soutien gouvernemental - un accord conclu par un pays d'accueil et une société de projet établie pour entreprendre un projet d'infrastructure ou détenir une concession pour fournir certains types identifiés de soutien à la société de projet en ce qui concerne le projet ou la concession.

Contrat d'ingénierie, d'approvisionnement et de construction (IAC) - un ou plusieurs contrats à conclure entre l'entrepreneur IAC et la société de projet dans le but de définir les termes et conditions de la conception, de l'ingénierie, de l'approvisionnement en matériaux et équipements, de la construction et de la mise en service de la centrale électrique.

Concessionnaire - le titulaire d'une concession.

Convention de New York - la Convention pour la reconnaissance et l'exécution des sentences arbitrales étrangères (également connue sous le nom de Convention de New York) permet l'exécution par un État contractant de sentences arbitrales rendues par un autre État contractant, sous réserve d'exceptions limitées.

D

Date d'exploitation commerciale (DEC) - date clé définie dans l'accord, à laquelle l'infrastructure de transport démarre son exploitation commerciale après tous les essais et la mise en service.

Demande de proposition - une invitation de l'entité adjudicatrice aux soumissionnaires potentiels à soumettre une proposition pour développer un projet de production d'électricité.

Demande de qualification - invitation de l'entité adjudicatrice aux soumissionnaires potentiels à fournir des références de qualification pour le développement d'une centrale électrique.

Développeur - voir Sponsor.

Documents relatifs au projet - documents clés relatifs au projet et au financement qui sont généralement requis pour les projets de transport.

Documents de financement - les accords requis pour financer le projet d'infrastructure de transport concerné, en vertu desquels la société de projet emprunte (et a ensuite des obligations financières envers) une série d'institutions de prêt - qu'il s'agisse de banques, d'institutions de financement du développement ou d'agences de crédit à l'exportation. L'accord de facilitation de crédit est généralement l'un des principaux documents de financement. Il s'agit d'un accord qui définit les conditions auxquelles les prêteurs mettent un prêt à la disposition de la société de projet.

E

Enchères inversées - un processus dans lequel il y a un seul acheteur et de nombreux fournisseurs. L'acheteur indique ses besoins, et les fournisseurs

font progressivement des offres à la baisse. Le soumissionnaire le plus bas remporte le droit de fournir. C'est le contraire d'une enchère ordinaire qui implique un seul vendeur et de nombreux acheteurs.

Énergie ou capacité de charge de base - capacité de production au sein d'un réseau national ou régional que le fournisseur ou l'exploitant du réseau a l'intention de distribuer ou d'utiliser en permanence

Évaluation d'impact environnemental et social (EIES) - processus consistant à évaluer l'impact environnemental et social d'un projet proposé, à évaluer les alternatives et à concevoir des mesures d'atténuation, de gestion et de suivi appropriées.

Événement de force majeure - un événement indépendant de la volonté de la partie concernée qui l'empêche d'exécuter une ou plusieurs de ses obligations en vertu du contrat concerné. Les événements constituant des cas de force majeure sont généralement classés en deux catégories : les cas de force majeure politique et les cas de force majeure non politique, dont les conséquences financières et contractuelles pour les parties contractantes sont différentes. Les cas de force majeure naturelle font partie de cette dernière catégorie.

Exploitant de système de transport (EST) - entité chargée de transporter l'énergie au niveau national ou régional, soit directement, soit par le biais d'instructions données à d'autres personnes qui agissent en tant qu'agents de l'EST.

F

Financement du bilan - le financement d'un projet qui est assuré en intégralité par un sponsor.

Financement d'entreprise - utilisé pour distinguer le Financement de projet (voir ci-dessous). Le financement d'entreprise implique qu'un emprunteur utilise la solidité de son bilan existant et les flux de trésorerie

opérationnels pour emprunter. Les prêteurs évaluent la solvabilité de la personne morale elle-même. Cela comprend une évaluation de son endettement actuel, de la structure de son capital et de son plan d'affaires.

Financement de projets - voir Financement sans recours.

Financement sans recours - financement remboursé uniquement par le produit des flux de trésorerie d'un projet, structuré comme une entité à vocation spéciale. Les obligations des actionnaires de l'EVS sont généralement limitées à leur obligation d'apporter du capital et, dans certains cas, de fournir d'autres soutiens limités et bien définis comme entité à vocation spéciale

Fonds ou facilités de préparation des projets (FPP) - des donateurs/fonds destinés à financer la préparation de projets de lignes de transport. Certains ont des objectifs spécifiques tels que l'introduction du modèle PPP ou la promotion de l'intégration régionale, tandis que d'autres visent à encourager les projets qui contribuent à atteindre les objectifs en matière de changement climatique.

Fonds propres - argent investi par les sponsors dans le projet et qui n'est pas emprunté par la société de projet. Le terme « fonds propres » peut parfois être utilisé pour inclure la dette subordonnée des actionnaires (qui est un financement mis à la disposition de la société de projet par les sponsors ou les actionnaires de la société de projet, qui est subordonné à la dette mise à disposition par les prêteurs).

G

Garantie partielle de crédit (GPC) - une garantie qui couvre les défauts de paiement des intérêts et du principal, à hauteur d'un montant convenu à l'avance - exprimé soit sous la forme d'une somme fixe, soit sous la forme d'un pourcentage du solde du crédit. Voir le chapitre 2 sur les options et les contraintes de financement.

Garantie partielle de risque (GPR) - une garantie spécifiquement structurée pour faire face à des risques ciblés et qui peut être limitée dans le temps ou par un événement. Voir le chapitre 2 sur les options et les contraintes de financement.

I

Indicateurs clés de performance (ICP) - ensemble d'indicateurs de performance utilisés pour évaluer la performance d'un projet ou d'un système.

IAC + F - en plus de la définition de l'**Ingénierie, de l'Approvisionnement et de la Construction (IAC)**, l'IAC+F est un mécanisme de financement de projet dans lequel l'entrepreneur IAC organise également le financement du projet, par des liens avec des institutions financières. Il est utile lorsque les entrepreneurs IAC ont un meilleur accès au financement à faible coût, y compris le financement EXIM

Interconnexion - le raccordement des lignes de transport ou de distribution entre le fournisseur (service public) et la centrale électrique, permettant l'évacuation de l'énergie produite

Institutions de financement du développement (IFD) - institutions financières ayant pour mandat de financer des projets permettant d'atteindre des résultats en matière de développement. Parmi les exemples, citons la Banque mondiale, la BAD, l'OPIC, la FMO, la DEG, la CDC, la DBSA et Proparco.

Investisseur - voir Sponsor.

J

Joint-venture (JV) - une joint-venture est une entreprise commerciale créée conjointement par deux ou plusieurs parties qui conservent par ailleurs leur identité distincte. Elle peut être réalisée soit par la constitution d'une entité ad hoc (appelée **coentreprise**), soit par un contrat seul (dans ce cas, il s'agit d'une coentreprise « non constituée en société »).

K

Kilowatt heure (kWh) – unité de mesure de l'énergie égale à la production ou à la consommation continue de 1 000 watts d'électricité pendant une heure.

Kilovolt (kV) - unité de différence de potentiel égale à 1 000 volts.

M

Mégawatt (MW) - une unité de mesure de puissance électrique signifiant un million de watts.

P

Partenariats public-privé (PPP) - accords entre les secteurs public et privé en vertu desquels un service ou un élément d'infrastructure habituellement fourni par le secteur public est fourni par le secteur privé, avec un accord clair sur la répartition des risques et des responsabilités associés.

Paiements d'énergie présumée - paiements effectués concernant la production présumée.

Pays d'accueil - le pays dans lequel un projet, une concession ou une partie de celui-ci est situé.

Permis de passage - droits de passage accordés par un propriétaire foncier, généralement en échange d'un paiement et habituellement à des fins telles que l'érection de lignes de transport, d'infrastructures de télécommunications ou pour la pose de pipelines.

Plan de développement du réseau de transport (PDT) - un processus consultatif visant à identifier les projets viables, économiques et réalisables sur le plan environnemental. Le processus évalue et compare les options et les alternatives en se basant non seulement sur l'efficacité technique et le coût, mais aussi sur leurs impacts environnementaux, sociaux, réglementaires et politiques.

Plan intégré des ressources (PRI) - est un plan de développement de l'infrastructure électrique basé sur l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité au moindre coût, en tenant compte de plusieurs considérations telles que la sécurité de l'approvisionnement, la capacité à réduire/transférer la demande et l'impact sur l'environnement.

Preneur - la partie d'un CAE dont l'obligation est d'acheter la capacité mise à disposition et l'électricité produite par la centrale électrique, sous réserve des termes et conditions du CAE. Également appelé l'Acheteur.

Prêteurs - les fournisseurs de prêts à la société de projet.

Prêteur institutionnel - une institution financière réglementée qui accorde des prêts.

Privatisation - également appelée cession, dans le contexte de ce manuel, concerne le transfert de la pleine propriété de l'infrastructure de transport à une partie du secteur privé. La privatisation peut avoir lieu sur un seul couloir de transport, par région ou même pour l'ensemble du système de transport d'un pays.

Producteur indépendant d'électricité (PEI) - une société à but spécial créée dans le seul but de développer, financer, construire, posséder, exploiter et maintenir une centrale électrique.

Production/énergie présumée - l'électricité qu'une centrale électrique aurait été en mesure de produire, n'eût été la survenance d'un événement ou d'une circonstance dont le preneur assume le risque.

R

Réglementation par contrat - la réglementation par contrat est une forme de gouvernance des contrats privés avec les services publics qui ne fait pas appel à une agence de réglementation distincte, où le secteur public propriétaire de l'actif contrôle les performances de l'opérateur (privé) et fait les arrangements pertinents en matière de tarifs et de revenus. Un contrat définit généralement la relation entre le propriétaire de l'actif et le prestataire de services.

Régulateur - l'autorité chargée de garantir l'efficacité, la transparence et l'équité de la gestion du secteur de l'électricité. Un régulateur indépendant est généralement établi par le cadre juridique qui régit le secteur de l'électricité en tant qu'entité juridique distincte du gouvernement et il est dirigé par un conseil de commissaires aux mandats fixes qui ne peuvent être révoqués que pour un motif valable, tel que défini dans la législation qui a établi le régulateur. Les régulateurs délivrent, modifient et font respecter les licences (y compris les licences de transport) et établissent et mettent en œuvre des contrôles de prix pour les entreprises de réseau et, dans certains cas, les entreprises de production.

Réseau - un système de câbles à haute tension par lequel l'énergie électrique est distribuée dans une région.

S

Société de projet - une société à finalité spécifique établie pour entreprendre un projet d'infrastructure. Également appelée EVS, il s'agit d'une personne morale créée spécifiquement pour mener à bien un projet donné et à qui il est interdit d'entreprendre toute activité en dehors du projet en question. Dans le présent manuel, le terme « société de projet » est utilisé.

Sponsor - une entité commerciale active dans le développement et l'investissement dans des projets électriques. Il s'agit généralement d'un actionnaire de la société de projet. Également connu sous le nom d'investisseur ou de développeur.

T

TransCo - une entreprise publique qui possède un réseau de transport.

Transport d'électricité indépendant (TEI) - la construction et le financement par un investisseur du secteur privé d'une ligne de transport unique ou d'un ensemble de lignes de transport et/ou d'infrastructures de transport associées, y compris des sous-stations. Ces installations sont indépendantes mais généralement connectées au réseau électrique plus large.

Financé par

POWER AFRICA

UN PARTENARIAT DIRIGÉ PAR LE GOUVERNEMENT DES ÉTATS-UNIS

Développé par

ALSF

Facilité africaine de soutien juridique

CLDP

COMMERCIAL LAW DEVELOPMENT PROGRAM

Partenaires institutionnels

Gridworks

Powered by CDC Group

GROUPE DE LA BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT

GROUPE DE LA BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT

Autorité de développement du millénaire

Economic Growth and Poverty Reduction