

Assurer l'optimisation des ressources dans
l'infrastructure en Afrique



RAPPORT
3

Gérer la mise en oeuvre des projets
d'infrastructure

Novembre 2010

CABRI 

CONNECT • SHARE • REFORM

À propos de CABRI

L'Initiative africaine concertée sur la réforme budgétaire est un réseau professionnel de hauts fonctionnaires du budget de ministères africains des Finances et/ou de la Planification. CABRI a été officiellement lancée le 14 mai 2008 à Maputo, au Mozambique. Le 3 décembre 2009, CABRI est devenue une organisation juridique indépendante reposant sur un système de cotisations.

L'objectif principal de CABRI est de promouvoir une gestion efficiente et efficace des finances publiques, qui stimule la croissance économique et renforce la prestation de services, afin d'améliorer le niveau de vie des peuples africains. Le réseau, en particulier, cherche à :

- soutenir les hauts fonctionnaires du budget dans la gestion des systèmes de finances publiques, en élaborant des approches, procédures et pratiques appropriées ;
- faire progresser le développement des États membres en renforçant les capacités et en encourageant la formation et la recherche dans le domaine de la gestion des finances publiques, surtout d'un point de vue de praticiens ; et,
- élaborer et promouvoir des positions africaines communes sur les questions associées au budget qui revêtent un intérêt pour l'Afrique.

À propos du Dialogue sur l'infrastructure

Le Dialogue de CABRI de trois jours sur le financement et la gestion des projets d'infrastructure, a réuni des hauts fonctionnaires des bureaux du budget et des ministères d'infrastructure de 12 pays de CABRI. L'objectif du Dialogue était de permettre aux hauts fonctionnaires de trouver de meilleures façons de planifier et d'évaluer les investissements publics, de discuter d'autres façons pour les gouvernements de financer ces projets et, d'établir des méthodes pour gérer les dépenses desdits projets pendant leur mise en œuvre afin d'optimiser les ressources.

Le Dialogue s'articulait autour de six études de cas qui examinaient le point de décision clé dans les projets d'infrastructure de grande envergure :

- Le partenariat public privé pour les eaux usées en Égypte ;
- Le partenariat public privé pour un hôpital au Lesotho ;
- La concession du port de Maputo au Mozambique ;
- Le projet hydroélectrique en Sierra Leone ;
- Le projet d'assainissement urbain en Guinée ; et,
- Le projet de gaz de Songa en Tanzanie.

Le Dialogue a utilisé les études de cas comme outils d'apprentissage pour appliquer les approches, les concepts, les cadres et les outils présentés dans les exposés principaux, aux situations réelles. Les participants ont analysé ces études de cas et, ont présenté des recommandations pour un mode d'action en vue de résoudre le problème présenté.

Ces études de cas, appuyées par trois exposés principaux, ont surtout mis l'accent sur les domaines suivants :

- La phase avant de passer contrat, avec une importance accordée à l'évaluation ;
- Le financement des projets d'infrastructure, avec l'accent mis sur l'utilisation des partenariats public-privé ; et,
- La gestion de la mise en œuvre des projets du côté de l'État, par le biais du suivi et de l'examen.

Le Dialogue sur l'infrastructure représentait le premier d'une série de trois dialogues sur le financement et la gestion des secteurs de dépenses.



*Assurer l'optimisation des ressources
dans l'infrastructure en Afrique*

Rapport 3

Gérer la mise en oeuvre des projets
d'infrastructure

Novembre 2010



Table des matières

Remerciements	2
PARTIE 1	
Mise en œuvre et suivi des projets d'infrastructure : une approche de la gestion des risques	3
1. Introduction	4
2. Comprendre le processus de développement de projets	4
Spécification et faisabilité du projet	4
Conception préliminaire	5
Finances	5
Consentements et acquisition du terrain	6
Conception détaillée	7
Passation des marchés avec les contractants	7
Transfert du projet	7
3. Approche de la gestion des risques du projet	8
4. Facteurs de risques macroéconomiques	9
Facteurs macroéconomiques	9
Dispositions institutionnelles	10
Ingérence politique	10
Participation communautaire	12
Problèmes liés à l'environnement	12
5. Facteurs de risques spécifiques au projet	13
Facteurs qui déterminent les coûts initiaux de projets	13
<i>La spécification de projets</i>	13
<i>Emplacement</i>	14
<i>Types de marché public/contrat</i>	15
<i>Caractéristiques du site</i>	15
<i>Nouvelle construction ou remise en état</i>	15
<i>Obligations fiscales</i>	15
<i>Calendrier</i>	15
Facteurs qui modifient les coûts au fil du temps	16
<i>Mauvaise gestion du projet</i>	17
<i>Modifications apportées à la conception</i>	17
<i>Conditions de terrain imprévues</i>	18
<i>Pénuries des matériaux et des équipements</i>	18
<i>Entrepreneurs incompetents</i>	18



<i>Problèmes de financement</i>	19
<i>Force majeure</i>	19
<i>Coûts d'acquisition du terrain</i>	19
6. Réduction des risques et suivi	20
Méthodes de contrôle des coûts	20
<i>Incertitude dans la détermination des coûts de projets</i>	20
<i>Planification des risques et des imprévus</i>	21
<i>Gestion de projets</i>	22
7. Gestion de contrats	22
8. Conclusion	24
Références	25
Annexe A : Les protagonistes	26
Annexe B : Le contrat de construction	27
Annexe C : Analyse classique des coûts du projet	28
Annexe D : Matrice des risques	31
PARTIE 2	
La concession du port de Maputo, au Mozambique	32
Contexte	33
<i>Le secteur du transport dans les pays de la SADC</i>	33
<i>Le corridor de développement de Maputo</i>	34
<i>Le cadre juridique pour les PPP au Mozambique</i>	35
<i>Le cadre institutionnel pour les concessions portuaires</i>	35
<i>Les concessions portuaires et ferroviaires au Mozambique</i>	36
La concession du port de Maputo	36
<i>Le partenariat</i>	36
<i>La mise en place et la négociation du projet</i>	37
<i>Le développement ferroviaire et la concession portuaire</i>	39
<i>Le Redéveloppement et la gestion du port</i>	39
Pièce A : Corridors de développement et Initiatives de développement spatial en Afrique australe	41
Pièce B : Le Corridor de développement de Maputo	41
Pièce C : Détentions d'actions de sociétés par la CFM	42
Pièce D : Trafic ferroviaire international CFM – Sud (1975 à 2004)	42
Exemple de questions d'étude de cas	43



Remerciements

Cette publication s'inspire des exposés principaux et des études de cas élaborés pour être utilisés lors du Dialogue de l'Initiative africaine concertée sur la réforme budgétaire (CABRI), intitulé « Assurer l'optimisation des ressources dans les projets d'infrastructure ». Ces documents ont été commandés par CABRI.

La recherche était conduite par Messieurs Taz Chaponda et Tony Milanese. La recherche quant aux études de cas, a été menée par Mme Clara Picanyol, M. Matthew Smith et Mme Géraldine Baudienville.

L'équipe et CABRI aimeraient remercier les gouvernements d'Égypte, de la Guinée, du Lesotho, du Mozambique, de la Sierra Leone et de la Tanzanie, pour leur ouverture d'esprit, leur soutien au projet et le temps qu'ils y ont consacré. Des remerciements particuliers sont également adressés à Mme Mathuntsane Mohapi et à M. Matthew Dingue, pour la présentation de leur rapport sur les conclusions du Dialogue à l'occasion du 6^e Séminaire Annuel de CABRI. Nous tenons également à remercier le Dr. Mandla Gantsho et M. Tumisang Moleke, pour leur collaboration avec CABRI au Dialogue et au Séminaire Annuel. L'équipe tient aussi à exprimer sa gratitude envers Alta Fölscher, Yacine Bio-Tchane et Hélène Ba, pour leurs conseils, suggestions et commentaires précieux.



Partie 1

Mise en œuvre et suivi des
projets d'infrastructure : une
approche de la gestion
des risques

Taz Chaponda et Tony Milanese



1. Introduction

Une fois les projets d'infrastructure évalués, il existe un engagement continu en vue de réaliser l'optimisation des ressources tout au long du cycle de vie du projet. Les projets d'infrastructure de grande envergure se heurtent souvent à des dépassements de coûts et de délais pendant la construction. Il est vrai que très peu de grands projets passés avec des contrats internationaux sont achevés dans les délais impartis et le budget estimé au départ par le porteur (ou promoteur) du projet.

- 1.1 Les dépassements de coûts, même relativement faibles, peuvent perturber lorsque qu'un projet s'inscrit dans un programme de dépenses plus importantes. Dans les cas extrêmes, quand les coûts définitifs s'avèrent être très supérieurs à ceux estimés au départ, la situation est insoutenable. Qui plus est, l'autorité responsable se trouve également confrontée au problème d'évaluer le bien-fondé des créances financières supplémentaires.
- 1.2 Il est admis que les projets d'infrastructure traitent d'une grande variété de travaux entrepris dans les secteurs du transport, de l'eau, de l'énergie et de la construction. De par leur nature même, ces projets peuvent s'avérer être des entreprises complexes impliquant une vaste gamme d'organisations, à la fois nationales et internationales, ainsi que des agences nationales et des sociétés de construction du secteur privé.
- 1.3 Contrairement aux partenariats public-privé (PPP) où il y a un transfert effectif des risques au secteur privé, la plupart des projets gérés par l'État, requièrent une gestion plus méthodique des risques afin d'éviter les dépassements de coûts et des délais qui sont courants dans les projets qui ont suivi la procédure traditionnelle de passation de marchés. En fait, la majorité des projets passés par l'État ne s'achèvent pas dans les délais impartis ou dans les limites du budget initial.
- 1.4 Cet exposé examine les principales raisons qui sont à l'origine de ces échecs systémiques en gestion de projets qui découlent d'une mauvaise gestion des risques. L'article débute avec la considération d'un cadre général de gestion des risques et les phases principales du cycle de projets. Par la suite, il étudie deux larges catégories de risques, à savoir les risques au niveau macroéconomique et les risques spécifiques aux projets, et se termine par une discussion de stratégies de réduction des risques.

2. Comprendre le processus de développement de projets

Dans cet article, un projet d'infrastructure fait référence au développement ou à l'amélioration de systèmes de transport terrestre, de bâtiments publics, de réseaux énergétiques et d'installations pour l'alimentation en eau et le traitement des eaux. L'infrastructure sociale essentielle (telle que les écoles et les hôpitaux), est également comprise dans notre définition. Le but fondamental d'un projet d'infrastructure est de mettre en œuvre une amélioration économiquement avantageuse, dont les objectifs sont déterminés en termes de performance technique, de budget et de durée.

Le développement d'infrastructure est un processus complexe et à forte intensité d'utilisation de ressources. Cependant, il est possible d'analyser tous les projets en fonction du cycle de vie commun, qui comporte une série de phases. Ces phases sont illustrées à la Figure 1, et de brèves explications de chaque phase suivent. Bien que les phases soient présentées sous forme hiérarchisée, certaines d'entre elles peuvent être entreprises simultanément.

Spécification et faisabilité du projet

La première phase du cycle d'un projet est de définir les besoins de l'utilisateur et la manière dont ils peuvent être satisfaits. Cette démarche comprend de décider de la taille et de la



qualité nécessaires de l'infrastructure. Différentes options seront discutées à ce stade et évaluées en termes d'estimations globales des coûts, de performances opérationnelles prévues et d'avantages économiques. Des estimations de coûts préliminaires peuvent être tentées à ce stade.

L'analyse coûts-avantages (ou calcul de la rentabilité), quelle soit formelle ou informelle, suivra la spécification initiale d'un projet. Le but de cette analyse est, de tester si le projet tel que spécifié, sera économiquement viable ou s'il génèrera une bonne optimisation des ressources. Ne réaliser de telles études de faisabilité qu'après le début d'un projet, peut résulter en des problèmes éventuels qui ne seront pas révélés à temps pour influencer la planification du projet. Bien que les évaluations économiques et financières du projet soient habituellement les éléments les plus importants de la phase de faisabilité, des facteurs externes peuvent jouer un rôle capital pour déterminer si un projet continuera ou non. Le contexte politique du projet, ses relations avec la communauté locale, l'environnement économique général, son emplacement et les conditions physiques dans lesquels il sera construit, sont les facteurs externes les plus importants.

Conception préliminaire

Des travaux seront alors effectués pour élaborer les plans du projet. Ces plans détermineront les paramètres généraux de la conception du projet et comprendront toutes les composantes principales du projet. Le but des conceptions préliminaires est de fournir :

- la base d'une conception détaillée et les estimations exactes des coûts du projet ; et,
- les informations nécessaires à la planification et au processus d'acquisition du terrain.

Finances

Le financement implique la mise en place de fonds suffisants en vue de payer le développement d'un projet clairement défini. Dans certains cas, il faut aussi trouver un financement pour couvrir les coûts d'entretien et d'exploitation.

Pour la plupart des projets, les éléments de financement principaux seront :

- *le financement du développement* : afin de payer les phases de faisabilité et de conception initiale ;
- *le financement de la construction* : afin de payer les dépenses d'investissement ;
- *le financement des coûts d'exploitation* : afin de payer les frais de fonctionnement y compris l'entretien ; et,
- *le financement de la provision pour imprévus* : afin de permettre les dépassements des coûts et des délais fortuits.

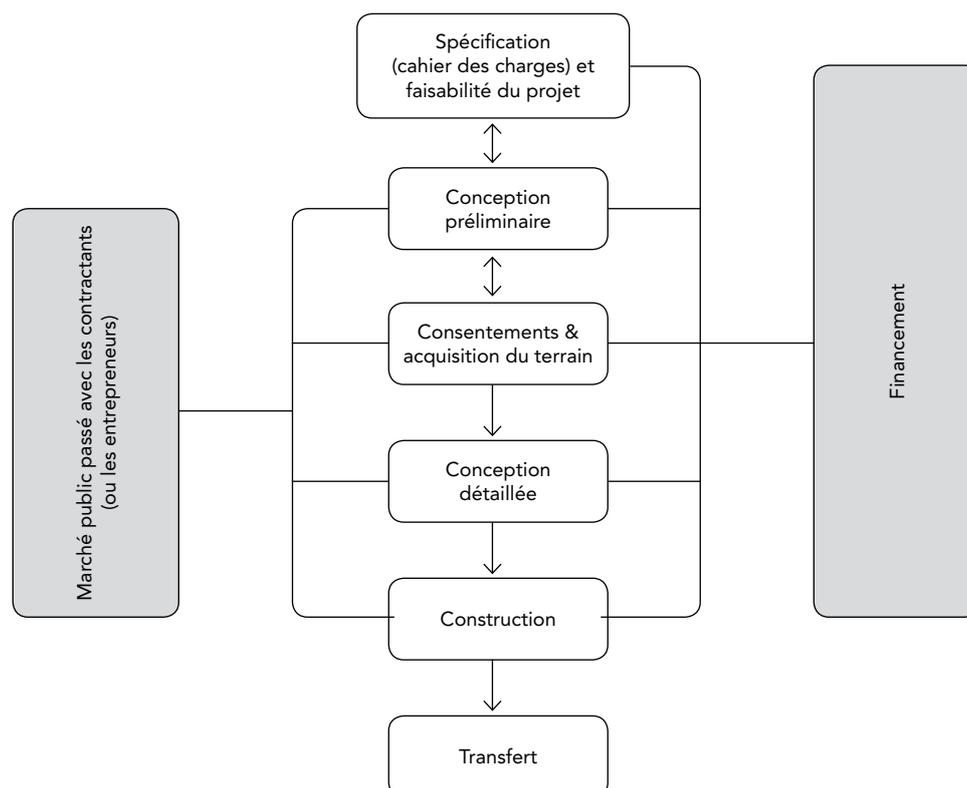
La structure et la forme de financement de projets seront influencées par la nature du projet. Pour certains projets, la majorité du financement proviendra des sources publiques locales ou centrales ; dans d'autres cas le projet sera générateur de recettes et ces recettes seront utilisées pour rembourser les prêts et couvrir les coûts d'entretien et d'exploitation. Le secteur privé peut également prendre part à certains projets, et ce, dans le but de posséder et de contrôler tout ou partie des actifs.

La structure et la durée des dispositions financières peuvent imposer certaines contraintes sur la conception et la programmation du projet. Dans le cas par exemple de certains projets qui



demandent un financement d'aide extérieure, très peu de travaux de conception détaillée auront été entrepris avant l'attribution des dons. Tout simplement peut-être, parce que tous les financements nécessaires au projet ne sont pas encore en place et/ou que le risque est trop important pour engager des coûts de conception pour un projet qui pourrait ne pas recevoir de financements extérieurs.

Figure 1 : Le cycle de projets



Consentements et acquisition du terrain

Avant que les travaux de construction ne puissent démarrer, les consentements et les autorisations nécessaires doivent être mis en place. La durée pour les obtenir est probablement l'élément le plus imprévisible d'un grand projet d'infrastructure et peut avoir un effet considérable sur le calendrier et les coûts. En plus de l'approbation institutionnelle, il se pourrait qu'il faille obtenir des consentements en matière de santé et de sécurité, d'eau et d'égouts, d'élimination des déchets, d'attestation de sécurité incendie, de gaz, d'électricité et des routes.

La consultation publique est l'un des éléments essentiels du processus de consentement, et, dans la plupart des pays africains, devient de plus en plus pertinente. Ne pas prévoir suffisamment de temps pour la consultation requise peut conduire à des délais imprévus dans la mise en œuvre du projet. Désormais, pour la plupart des grands projets, l'évaluation d'impact sur l'environnement (EIE) est un préalable à l'obtention du consentement. Cette démarche peut également prendre plus de temps que prévu.

Un projet ne peut pas continuer si le porteur du projet ne possède pas le terrain ou ne dispose pas des droits d'aménagement foncier pour le terrain en question. Avec les projets mis en œuvre par les collectivités locales, l'expropriation des terres peut être entreprise, mais les propriétaires actuels doivent alors être indemnisés et, ils peuvent généralement contester la



somme offerte. Les procédures d'appel peuvent prendre énormément de temps, bien que dans certains cas, les projets peuvent continuer pendant que l'appel est entendu.

Conception détaillée

La conception détaillée d'un projet est utilisée pour évaluer les quantités de matériaux nécessaires et le travail de construction vraiment nécessaire à la mise en œuvre du projet. Les plans et les listes de quantités sont ensuite utilisés pour élaborer les coûts détaillés du projet et pour établir le calendrier d'exécution.

Passation des marchés avec les contractants

La passation de marchés d'un projet nécessite la sélection d'un entrepreneur afin qu'il entreprenne la construction de l'infrastructure. L'approche conventionnelle à la passation de marchés pour des projets du secteur public implique la publication d'un avis d'appel d'offres afin que les entreprises intéressées puissent déposer une soumission pour les travaux à effectuer. Ces invitations peuvent être ouvertes à toutes les sociétés ou limitées à une liste de soumissionnaires présélectionnés. Toutes les invitations à soumissionner à de grands projets du secteur public devront être publiées officiellement et devront être largement diffusées dans les médias, conformément aux directives nationales de passation des marchés publics.

Un entrepreneur soumettra une offre qui justifie les compétences et l'expérience de sa société dans la réalisation de projets similaires, son approche proposée pour effectuer la construction, et son estimation des coûts pour réaliser les travaux.

De nos jours, un grand nombre de projets implique la passation de marchés avec des entrepreneurs sur une base de « conception et de construction », où l'entrepreneur soumet une conception et une offre réalisées à partir d'un cahier de charges donné. Certains projets peuvent également nécessiter que l'entrepreneur fournisse la totalité ou une partie du financement pour la construction du projet et son exploitation après qu'il ait été achevé. Divers termes sont utilisés pour décrire ces contrats, le plus courant étant le contrat de CCFE (conception-construction-financement et exploitation). Le contrat de construction à proprement parler, est discuté à l'Annexe B.

Transfert du projet

Une date de transfert d'un projet par l'entrepreneur au porteur du projet est normalement incorporée comme élément du contrat. Toutefois, pour de nombreuses raisons, cette date peut différer de celle qui a été originalement convenue dans le contrat. Des raisons typiques pour de tels délais supplémentaires sont abordées ci-après. De nombreux projets comprennent des pénalités financières (ou des récompenses) en cas d'exécution tardive (en cas d'exécution prématurée) d'un projet. Un pourcentage des coûts totaux du projet peut également être retenu jusqu'à ce que le porteur du projet soit satisfait de la bonne exécution du projet conformément aux spécifications.

Une autre considération importante concerne les protagonistes qui sont impliqués dans le processus du développement d'infrastructures. Ces protagonistes sont présentés brièvement à l'Annexe A.

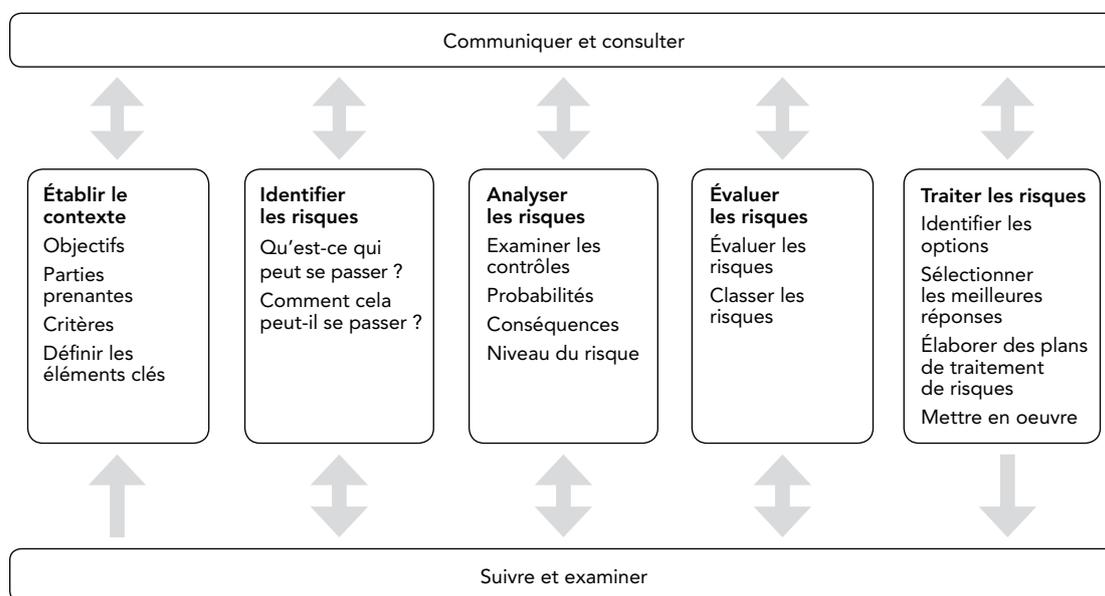


3. Approche de la gestion des risques du projet

L'objectif de la gestion des risques est d'identifier et de gérer des risques importants qui pourraient faire dérailler l'exécution du projet.¹ Il existe plusieurs phases essentielles, y compris la rétroaction par le biais d'un processus de suivi et d'examen. Normalement la gestion des risques se superpose à d'autres processus et procédures de gestion, du fait qu'un grand nombre de démarches sont entreprises dans le cadre d'une gestion normale de projets. Cette situation permet au responsable de projets d'intégrer les activités de gestion des risques et de gestion de projets. La façon d'aborder la gestion des risques de projets décrite à la Figure 2, qui présente d'importantes questions pour les responsables de projets, se conforme aux meilleures pratiques internationales. Le schéma indique d'importantes questions aux responsables de projets.

Globalement il y a cinq étapes impliquées dans le processus de gestion des risques : établir le contexte, identifier les risques, analyser les risques, évaluer les risques et finalement traiter les risques. Ces étapes sont assez intuitives et, le défi réel consiste à les appliquer de manière systématique et rigoureuse aux étapes clés du projet. Dès le début, le planificateur de projets doit commencer à identifier et mesurer les risques possibles, qui sont associés aux projets complexes de grande envergure. Certains de ces risques, sont explicites et évidents, tels que le risque de conception et de construction. D'autres, tels que les risques politiques, sont imperceptibles et indirects. Tous les risques devraient être clairement identifiés et quantifiés et, une décision devrait être prise quant au niveau d'effort requis pour les garder sous contrôle.

Figure 2 : Le processus de la gestion des risques de projets



Source : Cooper et collaborateurs (2004)

La gestion des risques est une discipline à part entière. Il est important d'aborder le processus en tant que travail à plein temps et non en tant qu'une tâche annexe à la fonction principale de gestion de projets. En fait, la gestion des risques est intrinsèque à la gestion de projets et devrait être consciemment pratiquée à chaque phase du projet, de sa planification à son suivi et à son évaluation.

¹ L'approche de gestion des risques de projets est élaborée plus en détail dans Cooper et al (associés). (2004).



4. Facteurs de risques macroéconomiques

Cette partie commence par examiner les facteurs de risques macroéconomiques qui peuvent avoir un impact sur le cours d'un projet. Ces facteurs sont « macroéconomiques » en ce sens qu'ils représentent des questions générales liées au contexte dans lequel le projet a été planifié et exécuté. Ils se rapportent aux contextes d'exploitation, économique et politique, qui ont un impact sur les questions spécifiques au projet qui sont traitées plus loin dans cet article.

Tant les risques macroéconomiques que les risques au niveau du projet doivent être évalués dans le cadre de la phase de préparation du projet, normalement, dans le cadre de l'étude de faisabilité. Il est important de noter que l'agence porteuse ou le ministère dépensier, est le principal responsable du processus d'évaluation des risques. Au début, le ministère des Finances peut s'associer au ministère dépensier pour soulever des questions importantes de détermination des activités prioritaires ou d'ordonnancement, mais c'est le ministère dépensier qui doit convaincre les parties prenantes principales du mérite du projet. Une fois que l'étude de faisabilité a été finalisée, le ministère des Finances l'examine de manière indépendante et peut commencer à débattre des hypothèses de base, des estimations projetées et cetera. Toutefois, quand les risques se rapportent aux questions financières, telles que de donner ou non des garanties au secteur privé, le ministère des Finances devient directement impliqué et assume la responsabilité pour ce facteur de risque.

Facteurs macroéconomiques

Les deux variables macroéconomiques les plus courantes ayant un impact sur le financement de projets sont l'inflation et les fluctuations des taux de change. Les taux d'inflation varient de manière significative à travers les États africains, situation qui constitue un facteur de risque sérieux du côté des coûts. Plus la phase de construction prévue dure, plus il faudra tenir compte des hausses de prix prévues dues à l'inflation. Cela est particulièrement important lorsque le programme de dépenses d'une autorité publique est concerné. Les estimations du coût initial devront prévoir la valeur qui devra être payée au moment où le projet sera vraiment mis en route.

L'inflation peut agir pour augmenter les estimations initiales des coûts de construction. Si le taux d'inflation passe au-dessus du niveau prévu pendant la phase de construction, alors les estimations initiales des coûts seront dépassées. Il est évident, que tout autre facteur qui retarde un projet, l'exposera au risque de hausses inflationnistes supplémentaires des coûts.

Des facteurs politiques ou technologiques peuvent également affecter un ou plusieurs éléments de coûts. Par exemple, la mobilité accrue de la main-d'œuvre entre différents pays africains et, par exemple la Chine pourrait à l'avenir réduire l'élément de coût de la main d'œuvre des projets de construction. En fait, les sociétés de construction chinoises sont de plus en plus actives à travers l'Afrique.

Le taux de change est particulièrement pertinent, lorsque les services engagés ou d'autres éléments du projet sont achetés dans d'autres pays ou régions. Si les taux de change varient au-dessus du niveau prédit par le porteur du projet et les sociétés fournissant les services, alors le coût du projet peut augmenter. L'opposé peut bien sûr se produire, lorsque le porteur du projet profite du renforcement de sa propre monnaie nationale.



Dispositions institutionnelles

Chaque projet doit avoir une équipe de projets pour gérer la phase d'exécution. Il se peut que l'équipe de projets soit aussi impliquée dans la mobilisation des ressources. Il en découle que l'équipe de projets aura une affiliation institutionnelle, souvent avec le ministère dépensier qui est chargé de la livraison du projet. Au sein du ministère dépensier, l'équipe de projets peut être établie en tant qu'unité spéciale sous une division plus générale ; cependant, l'équipe de projets, peut également se trouver au sein du ministère dépensier, mais établie en tant qu'unité spéciale se trouvant directement sous les ordres du Secrétaire permanent. Cette situation a cours lorsque le projet est d'un profil très élevé.

Ces différentes dispositions institutionnelles influencent la rapidité de prises de décisions du projet et la possibilité d'obtenir des ressources supplémentaires. Quand le projet est incorporé au sein d'une structure bureaucratique apathique, le risque de retards et de problèmes budgétaires du projet est accru. En d'autres termes, l'exécution du projet sera entravée par les systèmes actuels de l'administration publique, notamment par le système de passation des marchés.

Afin d'éviter cette contrainte, les gouvernements ont souvent créé une « Unité de gestion de projets » (UGP) spéciale. L'UGP reçoit des ressources techniques et financières supplémentaires, associées à des attributions limitées, pour poursuivre le projet aussi efficacement que possible. Bien que cela puisse contourner les systèmes bureaucratiques onéreux, cette situation introduit de nouveaux problèmes. Par exemple, le personnel de l'UGP se trouve souvent dans une structure de salaire supérieure à celle de ses collègues du ministère dépensiers, ce qui engendre le mécontentement parmi le personnel régulier du ministère. Il a été souvent reproché aux partenaires au développement de favoriser l'approche de l'UGP, où ils ont même introduit leurs propres systèmes de passation de marchés différents des systèmes du secteur public. Les critiques ont soutenu que cette situation compromet les systèmes existants du secteur public.

Une approche hybride existe, dans laquelle l'équipe de projets au sein du ministère dépensier embauche des consultants techniques afin qu'ils aident à la mise en œuvre du projet. Dans ce scénario, le ministère dépensier reste le responsable de la mise en œuvre dans son ensemble, mais sous-traite les tâches techniques spécifiques. Si le ministère est bien géré, et que les consultants sont capables, alors un tel arrangement peut fonctionner de manière efficace.

Reconnaître la structure et la place de l'équipe de projets peut aider à débloquer les retards du projet. Si la structure ne convient absolument pas à l'ampleur et au type du projet, il peut être nécessaire de proposer des changements. Toutefois, la situation idéale existe lorsque l'équipe de projets est, dès le début, correctement composée, afin d'assurer l'efficacité ainsi que la prise de décisions rigoureuse basée sur les faits et les données techniques du projet. La composition de l'équipe de projets sera également capitale pour la gouvernance du projet. Une bonne gouvernance peut être assurée en garantissant une séparation entre l'équipe de gestion de projets et le comité (ou la commission) de supervision. Les donateurs et les autres partenaires peuvent siéger à la commission, mais ne devraient pas se mêler à la prise de décisions quotidienne.

Ingérence politique

La plupart des projets d'infrastructure de grande envergure ont des résonances politiques importantes, en raison des ressources fiscales considérables requises et du niveau d'attention que leur accorde le public. Si un tel projet est livré conformément aux attentes, le gouvernement en place est couvert d'éloges et risque d'être réélu. Inversement, si le projet ne réussit pas à



fournir ce qui était attendu, il se présente comme un rappel permanent de promesses politiques non tenues. Pour ces raisons, les politiciens ont un intérêt marqué pour la livraison des grands projets. Ce qui devient plus difficile à déterminer est le niveau approprié de participation d'un donneur d'ordres politiques dans un tel projet.

Sans aucun doute, il y a un rôle à jouer lors de la phase initiale pour déterminer les priorités globales de développement. La tâche consistant à établir les priorités est souvent réalisée par les dirigeants politiques, soit par le biais du Conseil des ministres, soit par l'intermédiaire d'un comité nommé par le Conseil des ministres. En général, une fois qu'un projet a reçu le soutien de l'exécutif, il sera généralement demandé à la branche législative de l'État de donner son avis sur la nécessité d'entreprendre un tel investissement, surtout si cela se rapporte à un projet de priorité nationale. Bien que le corps législatif soit l'autorité suprême pour voter les projets de loi des dépenses publiques, c'est l'exécutif qui a une grande influence sur la plupart de ces affaires. Cette situation est certainement vraie pour le continent africain.

Dans l'état actuel des choses, il n'y a pas de vrai désaccord avec la participation politique. En fait la supervision politique reste une exigence importante tout au long de l'exécution du projet afin de s'assurer que les fonds affectés au projet soient correctement dépensés par l'autorité nommée. Le risque politique apparaît lorsque les politiciens commencent à s'intéresser directement aux aspects de gestion de l'exécution du projet, y compris à la passation des marchés, au recrutement du personnel et à la conception du projet. Les risques sont vraiment réels et il faut se prémunir contre eux, en particulier dans la procédure de passation des marchés où il existe de fortes possibilités de trafic d'influence. Si les soumissionnaires potentiels soupçonnent que l'ingérence politique sera un facteur important au cours de la passation des marchés, un grand nombre d'entre eux risquent de refuser d'y participer, réduisant ainsi le niveau de concurrence. Une fois que la compétition s'est retirée, il y a plus de chances que le(s) soumissionnaire(s) restant(s) n'offriront pas une réelle optimisation des ressources à l'autorité contractante.

À part les questions de gouvernance soulevées ci-dessus, l'autre risque possible intervient lorsque les politiciens commencent à imposer leurs opinions sur les aspects de conception d'un projet de grande envergure. Par exemple, il se peut qu'une étude de faisabilité indique que la taille appropriée d'un nouvel aéroport soit de un million de passagers par an. Cependant, en raison de la « fierté nationale », les dirigeants politiques pourraient demander à ce que l'aéroport soit deux fois plus important. En fait, des tensions existent souvent entre ce qui est techniquement désirable et ce qui est politiquement opportun. Il est assez courant que les préférences politiques l'emportent sur ce qui est économiquement et financièrement prudent, raison pour laquelle le phénomène du « canard boiteux » est très répandu. Une fois démarré, un projet d'infrastructure de grande envergure est souvent d'un point de vue politique difficile à arrêter. Aussi, lorsque les coûts exacts deviennent connus, il est difficile pour les autorités de refuser les capitaux supplémentaires nécessaires pour achever le projet.

Réduire le risque politique est difficile parce qu'il n'est pas toujours évident qu'il y ait des intérêts personnels impliqués, et même si cela s'avère être le cas, les technocrates responsables au niveau du projet n'ont pas la force d'appui nécessaire pour agir. Une approche possible consiste à s'assurer qu'il existe un flux régulier d'informations provenant du projet vers les autres parties prenantes, y compris vers les autres ministères, la société civile et le parlement. Un niveau élevé de transparence permettra de contrôler les intérêts politiques au moyen de questions soulevées par le Parlement et la société civile. Toutefois, cette approche est entravée par la nécessité de garder secret certains aspects commerciaux des grands projets. Pour le ministère des Finances, la publication des budgets prévus et réels des projets, contribuera à augmenter le niveau de transparence.



Participation communautaire

Comme relaté précédemment, les grands projets d'infrastructure attirent inévitablement l'attention du public, en raison de la demande en ressources fiscales et de l'existence d'autres priorités concurrentielles. Par exemple, si le ministère du Transport prévoit de construire une nouvelle route nationale et de la financer au moyen d'un système de péage, il est probable que le public aura de nombreuses questions à poser, telles que le choix du tracé de la nouvelle route et si des maisons existantes se trouvant sur son emprise seront affectées. L'impact du péage sur les usagers qui peut-être n'auront pas d'autre alternative que de prendre la nouvelle route suscitera également des inquiétudes. Ces préoccupations sont des questions sociales importantes dont il faut tenir compte pendant les phases préliminaires de planification du projet.

En fait, le public manifesterà son intérêt pour tout projet qui se rapporte à la livraison d'infrastructures sociales et économiques essentielles. Un autre exemple est celui des services d'eau, qui du fait des investissements considérables dans ce secteur, ont de fortes chances d'avoir un impact sur les tarifs de l'eau. Cependant, en raison du subventionnement généralisé de ce secteur par le gouvernement, les tarifs d'eau en vigueur, sont bien souvent inférieurs au niveau requis pour recouvrer la totalité des coûts. Pourtant, les tarifs inappropriés contribuent directement à la dégradation des actifs d'infrastructure et résultent en une mauvaise prestation de services. Les porteurs de projets dans les secteurs tels que l'eau et l'énergie, ont besoin d'évaluer le sentiment du secteur public et de consulter largement, surtout les organismes de la société civile, pour garantir qu'il n'y aura pas de tollé général lorsque le projet démarrera ou, lorsque la structure de détermination des prix devra changer pour soutenir le nouveau niveau de prestation de services.

Dans certains pays, la non-consultation appropriée des communautés affectées par un nouveau développement pourrait conduire à une contestation juridique. Légalement, ces communautés ont le droit de protéger leurs intérêts et peuvent demander soit une compensation financière, soit même une modification des paramètres du projet afin d'éviter qu'elles ne soient dérangées. L'une ou l'autre action aurait un impact négatif sur les coûts globaux du projet.

Problèmes liés à l'environnement

L'impact environnemental du développement du projet est devenu une préoccupation essentielle dans la planification de projets. Il y a environ deux décennies, l'impact environnemental n'était pas pris très au sérieux dans les pays africains, et les préoccupations environnementales n'auraient certainement pas entraîné des retards et des annulations de projets. Cette situation a changé, car les financiers internationaux et nationaux de projets insistent normalement sur la réalisation d'une EIE », qui désormais, constitue également un aspect standard d'une étude de faisabilité, qui est exigée avant que l'approbation du projet ne puisse être obtenue. L'EIE cherche à s'assurer que tout impact environnemental soit contenu dans les limites des normes législatives permmissibles (par ex., les niveaux de pollution) et, que lorsque des risques d'un impact négatif important sur l'environnement existent, de mettre en place des mesures appropriées de réduction des risques.

Pour les responsables et les planificateurs de projets, suffisamment de temps devrait être accordé pour les exigences de cette planification. Sur des projets d'investissement de grande envergure, l'EIE peut prendre jusqu'à un an pour être achevée et représente donc, une source potentielle de retard. Qui plus est, des groupes de la société civile sont prompts à protester si un projet continue sans avoir reçu l'autorisation appropriée de l'autorité qui est chargée d'appliquer la législation relative à la protection de l'environnement. Le message principal à



donner aux planificateurs de projets est d'identifier le plus tôt possible les questions principales environnementales dans le cycle d'un projet, et de mettre en œuvre un processus d'EIE bien avant la date de commencement du projet afin de s'assurer qu'il ne résulte pas en des retards et des augmentations de coûts injustifiés.

Des exemples de retards de projets résultant d'EIE abondent. En Afrique du Sud, l'entreprise publique de transport Transnet, a vu l'un de ses projets principaux d'agrandissement de ports maritimes retardé, parce que l'EIE avait identifié une espèce rare de grenouille dans des terres marécageuses près du port de Cape Town. D'importants retards s'en sont suivis, alors qu'il était décidé de ce qu'il fallait faire à propos des grenouilles.

5. Facteurs de risques spécifiques au projet

Cette partie met d'abord l'accent sur les facteurs qui déterminent les coûts initiaux d'un projet, puis examine certains des déterminants les plus importants de modifications des coûts au fil du temps. Il n'existe pas deux projets d'infrastructure qui coûtent la même somme d'argent, peu importe leurs similitudes. En dehors des facteurs techniques de base, la grande variété de conditions économiques et institutionnelles dans différents pays, entraîne toujours des variations. Néanmoins, les coûts de base d'un projet reposent sur les coûts réels du terrain, des matériaux, des équipements et de la main-d'œuvre dans la région où le projet a été conclu. Ces coûts de base varient suivant un certain nombre de facteurs qui sont discutés ci-dessous.

Facteurs qui déterminent les coûts initiaux de projets

La spécification de projets

La spécification définit les attributs physiques d'un projet. En ce qui concerne la construction d'une route par exemple, les niveaux prévus de la circulation conduiront à la spécification de la longueur, de la profondeur et de la largeur nécessaires de la route, des matériaux à utiliser pour son revêtement, du nombre de voies, de ponts, de carrefours, et cetera. En ce qui concerne les bâtiments, la fonction requise et le taux d'occupation conduiront à la spécification de la surface totale au sol et de plancher, de la hauteur, de l'apparence intérieure et extérieure, des charges de plancher, des recommandations pour le chauffage et l'éclairage, et cetera. En général, plus les spécifications sont détaillées et plus le projet est important, plus les coûts seront élevés.

Les questions principales concernant la spécification et la faisabilité du projet se rapportent à la question de savoir si le projet est nécessaire et si le porteur du projet en a identifié son coût budgétaire (le coût maximal qu'un porteur sera prêt à payer pour la réalisation de ce projet). À ce stade, il serait également approprié de vérifier, si une analyse coûts-avantages a été réalisée et si un responsable de projets possédant une expérience confirmée a été nommé.

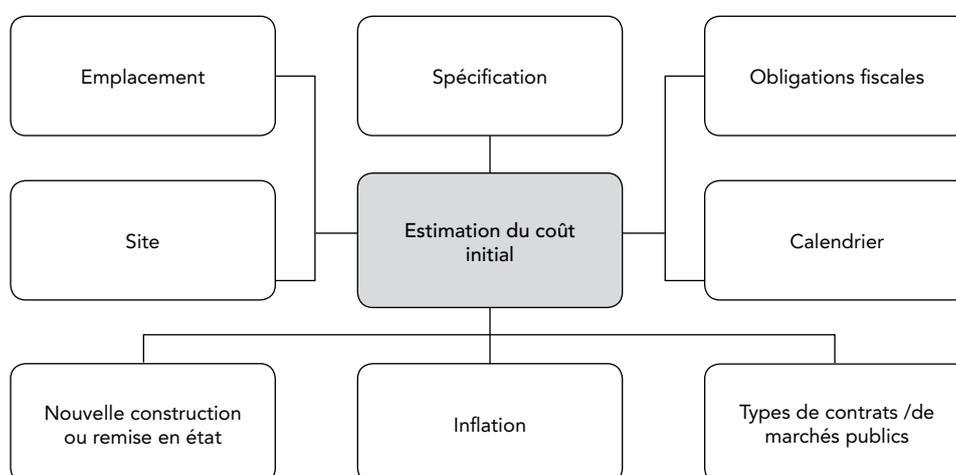
Même à ce stade, il convient de vérifier la conception et les spécifications techniques de l'architecte pour veiller à ce qu'elles soient dans les limites du budget et à ce qu'elles ne cachent aucun coût supplémentaire. De plus, il existe le risque que l'architecte ne soit pas objectif et favorise peut-être, un plan qui convient à un fabricant ou à un fournisseur particulier d'équipements et de matériaux. Les rapports de l'architecte doivent être examinés minutieusement. Des exemples abondent de constructions qui ont été influencées par le choix d'un architecte concernant un certain matériau ou équipement.



Du point de vue technique, la description du projet ne doit pas être complexe. Les objectifs du projet doivent être clairs, cohérents pendant toute la durée de la soumission et réalisables. De simples questions doivent être posées, comme par exemple :

- Où le projet est-il entrepris ?
- En quoi consiste exactement le projet ?
- Pourquoi le projet est-il entrepris – quelle est la demande ?
- Quelles ont été les phases précédentes réalisées et quelles sont celles qui ne sont pas comprises dans l'application (y compris les coûts) ?
- Le projet dépend-il directement de tout autre projet ?
- Qui entreprend le projet et quelle en est la durée ?

Figure 3 : Déterminants principaux de coûts



Emplacement

L'emplacement affecte la détermination des coûts du projet en raison de facteurs institutionnels et de réalités géographiques. Les facteurs institutionnels peuvent affecter les estimations du coût initial du projet de plusieurs façons. Les procédures de consentement, en particulier, peuvent être plus ardues dans certains pays que dans d'autres, affectant le temps qu'il faudra pour mettre en œuvre un projet avec succès. L'allocation des coûts engagés pour soutenir un long exercice de consultation publique en est un exemple. Lorsqu'un grand projet risque d'être fortement rejeté pour des raisons liées à l'environnement, il se peut qu'il faille prévoir des coûts supplémentaires afin de prendre des mesures d'atténuation environnementales, comme discuté et illustré ci-dessus.

Sur le plan géographique, les coûts de construction et de matériaux, les frais d'acquisition du terrain et les normes de conception varient beaucoup à travers les pays africains, en raison des distances variables des fournisseurs, des conditions climatiques et météorologiques, ainsi que des conditions générales de marché. Même à l'intérieur d'un pays, des différences existeront suivant qu'un projet est mis en œuvre dans une zone périphérique ou centrale, ou dans un milieu urbain ou rural.

En général, plus un projet est isolé, plus il coûtera cher en raison du coût du transport des matériaux et des équipements de construction au site. Lorsque le projet est situé en zone urbaine, les prix du foncier sont normalement plus élevés.



Types de marché public/contrat

Le type de passation de marchés publics et de contrats utilisés par le porteur de projets peut altérer le coût estimé d'un projet. Des économies de coûts peuvent être réalisées au moyen de contrats à forfait, bien que celles-ci soient normalement marginales par rapport aux coûts totaux du projet. Les contrats de CCFE, qui cherchent à transférer la plupart des risques de dépassement des coûts du porteur de projets à l'entrepreneur, peuvent dans certaines circonstances engendrer des économies.

Caractéristiques du site

Un site peut être affecté par les conditions pédologiques et de drainage et par les limites d'accès, qui peuvent avoir un impact sur les estimations du coût initial. L'activité d'excavation, d'entassement et de fondations nécessaire, est particulièrement influencée par les mauvaises conditions du terrain. Lorsque qu'une incertitude existe quant à la qualité du sol, la détermination exacte des coûts du projet ne peut pas être réalisée, à moins d'entreprendre une étude de la mécanique des sols. Il se peut, que cette étude requière le forage de puits, en vue d'obtenir des échantillons de sol à des niveaux différents sous la surface.

Une situation évidente affectant les communautés dans le monde entier, est la nécessité de concevoir de nouveau et de remettre en état les barrages, en raison de conséquences inconnues de mauvaises conditions des sols. Au Cameroun, des barrages construits sur des terrains qui s'affaissent, ont besoin de reconstruction importante à grands frais.

Nouvelle construction ou remise en état

Bien souvent, construire une nouvelle infrastructure s'avère plus onéreux que d'apporter des améliorations à une infrastructure existante, ou que de remettre en état des bâtiments. Cela s'explique du fait que les coûts de « non construction » tels que l'acquisition du terrain, les fondations, la prestation de services, et cetera, n'ont pas à être inclus, lorsque qu'il s'agit de rénovation de structures existantes.

Obligations fiscales

Généralement, une organisation sera tenue de payer des impôts/taxes sur ses achats. Toutefois, certaines organisations et certains types de projets ne sont pas imposables, ou ces impôts/taxes peuvent être récupérés. Les projets des collectivités locales et l'infrastructure à usage public en sont des exemples. D'autres entreprises sectorielles publiques ou paraétatiques, organisations bénévoles et du secteur privé, sont soumises à l'impôt et les coûts fiscaux peuvent avoir un impact important sur les coûts bruts de construction.

Calendrier

En général, plus un projet dure, plus les coûts sont élevés. Les calendriers de projets dépendent des spécifications d'un projet. Normalement, plus un projet est conséquent, plus il faut de temps pour l'exécuter. Mais ce n'est pas toujours le cas ; si des sources supplémentaires importantes sont utilisées, la mise en œuvre du projet peut être accélérée.

Dans certains cas, il se peut que les travaux à effectuer sur un projet prennent beaucoup plus de temps que prévu, parce que leur avancement par phase dépend d'autres projets connexes ou de programmes de finances publiques. Un projet qui implique des phases qui ne se suivent pas, coûte normalement plus cher qu'un projet entrepris sans interruption, en raison des coûts supplémentaires engagés pour remobiliser les équipements et les entrepreneurs.



Facteurs qui modifient les coûts au fil du temps

Une fois le démarrage de la mise en œuvre, les coûts d'un projet restent rarement fixes. Au fur et à mesure que d'autres informations deviennent disponibles, les coûts peuvent être mieux définis. Pourtant, même lorsqu'un coût a été définitivement établi, il existe de nombreux facteurs qui peuvent conduire à son augmentation.

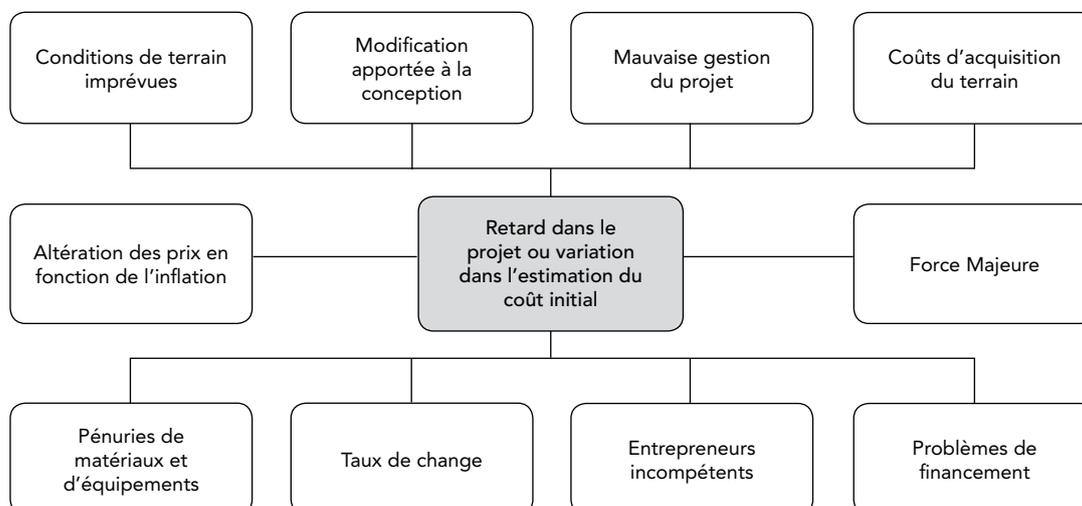
Les retards constituent un facteur important. Quelle que soit la raison, un retard, presque invariablement augmente les coûts budgétaires. Il se peut qu'un grand nombre d'événements, à la fois prévus et imprévus, aient pu contribuer au retard. Dans le cadre de financement de programmes spécifiques, les dépassements de coûts et de délais ont des implications évidentes pour le nombre de projets qui peuvent être financés dans les limites d'une période de programmes, et pour l'importance des résultats et des impacts générés.

La recherche a indiqué que de nombreux projets financés par l'aide rencontrent une série de problèmes tant dans la phase préalable à la construction que dans la phase de mise en œuvre. Ces problèmes entraînent le dépassement soit des délais impartis soit des coûts des projets. Une considération essentielle dans le cadre du financement apporté par l'aide, est le moment auquel une demande de financement est vraiment introduite. Les demandes peuvent être faites à trois moments essentiels :

- très tôt dans le cycle du projet, quand seules des estimations globales de coûts sont disponibles ;
- à partir des prix de la soumission pour les travaux à entreprendre ; et,
- rétrospectivement, quand le projet a été achevé mais qu'une subvention est encore nécessaire.

Le niveau de certitude, quant aux coûts définitifs ou coûts de production, varie pour chacune de ces trois situations. Bien sûr, si une demande est envoyée très tôt dans le cycle de développement du projet, le projet a plus de chances de connaître des dépassements de coûts et de délais. La Figure 4 illustre certains des facteurs qui ont pour résultat de retarder les projets ou d'en augmenter les coûts initialement prévus.

Figure 4 : Facteurs modifiant les coûts





Mauvaise gestion du projet

Le rôle du responsable de projets ou de l'équipe de gestion de projets est probablement l'élément le plus important pour maîtriser les coûts d'un projet. Il est souvent exact qu'un mauvais projet ayant un bon responsable de projets sera achevé de manière satisfaisante ; mais que même un bon projet, s'il est associé à une mauvaise gestion de projets, se trouvera presque toujours confronté à de sérieuses difficultés.

Une mauvaise structure de gestion de projets aura un impact à tous les stades du processus de construction et conduira :

- à un manque de planification et de coordination ;
- à une mauvaise communication entre les membres de l'équipe-projet et le porteur du projet ;
- à la non identification des problèmes et au non établissement des modifications nécessaires à apporter à la conception et à la programmation ; et,
- au manque de contrôle sur les facteurs de temps impartis et de coûts.

Pendant la phase de construction, il doit y avoir en place une structure de gestion de projets qui permette de faire de fréquents comptes-rendus sur l'avancement des travaux, entre l'entrepreneur et le porteur du projet. La plupart des facteurs de dépassement de délais et de coûts qui peuvent avoir lieu, se produisent pendant la phase de construction. Par conséquent, l'évaluateur doit établir que les risques principaux pris en compte dans le calcul des imprévus, soient gérés sur place.

Modifications apportées à la conception

Une modification apportée à la conception du projet peut survenir pour plusieurs raisons. Il se peut que le porteur du projet veuille intégrer des éléments supplémentaires dans le projet ou modifier certains éléments existants.

Généralement, ces modifications de conception impliquent que les architectes et les ingénieurs y consacrent du temps supplémentaires et que l'entrepreneur y dédie des matériaux supplémentaires ainsi que davantage de temps et de fonds.

Au stade de la conception préliminaire, les questions clés sont de savoir si la taille du projet correspond aux besoins identifiés, ou s'il est surdimensionné. Il est important d'établir la quantité de travail supplémentaire nécessaire et le rôle que devra avoir l'entrepreneur dans ce processus. Si les estimations de coûts ne reposent que sur les conceptions préliminaires, alors le potentiel pour les coûts de modification est plus important que s'ils avaient été finalisés.

Pour de gros projets, il conviendrait également à ce stade, d'avoir entrepris une étude d'évaluation des risques. Une telle étude montrerait que le porteur du projet était au courant des risques spécifiques qui pouvaient affecter les coûts du projet, et servirait de base pour le calcul du budget de réserve (pour imprévus). Il serait possible pour l'évaluateur d'établir la manière dont la réserve pour imprévus a été calculée et quels risques elle couvrirait.

Au stade de la conception détaillée, la passation du marché avec des entrepreneurs afin qu'ils réalisent les travaux de construction peut avoir lieu. Dans certains cas, la nomination des entrepreneurs peut précéder la phase de conception détaillée. Le type de contrat et les rôles respectifs du porteur du projet et de l'entrepreneur pour supporter le risque du coût définitif du projet, sont des questions sur lesquelles les contrôleurs devraient se renseigner, surtout lorsqu'il semble y avoir des incertitudes dans ce domaine. Il est également important d'établir



que les règles de passation de marchés ont été suivies et que l'entrepreneur possède l'expertise et l'expérience préalables dans ce domaine.

Conditions de terrain imprévues

Les administrateurs devraient vérifier si des enquêtes sur le terrain ont été effectuées. Si elles n'ont pas été faites, alors le risque de dépassement de coûts augmente et la réserve pour imprévus devrait en tenir compte.

Les conditions de terrain peuvent être évaluées par une étude des documents provenant d'une documentation publiée pertinente et grâce à l'utilisation d'échantillonnages provenant de puits de recherche et de forage sur le chantier. Cependant, les conditions réelles du chantier, dans la limite d'un projet, ne sont normalement pas déterminées avant que la construction ne commence. Il est possible, que les conditions problématiques aient été ignorées par l'étude initiale, ou, que les conditions aient changé, en raison de conditions météorologiques défavorables ou de modifications des structures du sous-sol.

Parfois, des conditions du sous-sol imprévues peuvent parfois nécessiter à nouveau la conception fondamentale d'un projet, et ce, à grands frais. Des changements dans les conditions de surface, peuvent conduire à des problèmes de déplacement des équipements et des matériaux sur le site, et dans la conduite des excavations et la mise en place des fondations. Cette situation peut aussi augmenter les coûts et prolonger la durée de construction nécessaire.

Pénuries des matériaux et des équipements

Au cours de périodes de niveaux inhabituellement élevés de l'activité de développement dans une région particulière, il peut y avoir des pénuries de matériaux et d'engins de construction (machines et équipements utilisés pendant la construction) et de matériels de services (équipements utilisés durant l'exploitation du projet d'infrastructure). Si cette situation n'a pas été prévue dans l'estimation du coût initial, des retards peuvent avoir lieu et/ou une augmentation des prix de ces éléments.

Entrepreneurs incompetents

Les entrepreneurs sont sélectionnés en fonction du prix qu'ils ont offert, de l'expérience pour entreprendre ces types particuliers de projets et des antécédents pour réaliser des travaux de haute qualité dans les limites du budget et des délais impartis. Des problèmes peuvent survenir lorsqu'il existe un niveau élevé de l'activité de développement dans une région particulière et que les meilleurs entrepreneurs ne sont pas disponibles à ce moment là pour faire une offre pour ces travaux. Sinon, le processus d'examen des offres peut avoir été réalisé par du personnel qui ne comprend pas bien les services requis.

En conséquence, les sociétés qui sont relativement expérimentées dans le domaine particulier de l'activité sont choisies souvent avec des implications pour la qualité et le coût d'un projet. Des retards dans la mise en œuvre du projet et l'augmentation des coûts peuvent survenir lorsqu'une main-d'œuvre inefficace ou incompetente est utilisée, ou lorsque se produisent des erreurs de calcul dans l'appréciation du niveau de productivité de la main-d'œuvre. Cette situation peut se produire, surtout avec l'utilisation de sous-traitants, dont la qualité n'est pas couverte par le contrat principal du projet.

Dans la plupart des cas, il existe un compromis entre le prix, l'expérience et les antécédents, mais le désir d'accepter l'offre la moins disante ne conduit pas toujours à un projet qui sera terminé dans les délais et dans les limites du budget.



Il existe des cas où, les entrepreneurs et les sous-traitants déposent leur bilan au cours de la phase de construction. Cette situation peut entraîner des retards importants et l'apparition de coûts supplémentaires, puisque le porteur du projet doit relancer un appel d'offres pour les travaux restant à réaliser. L'identification d'un nouvel entrepreneur pour terminer les travaux du premier entrepreneur s'avère difficile, du fait que le nouvel entrepreneur devra accepter la responsabilité éventuelle pour les travaux réalisés par une autre société.

Problèmes de financement

Le manque total de financement pour compléter un projet, ou des retards dans le paiement de la part du porteur du projet pour des services rendus, peuvent entraîner des problèmes importants. Si les coûts d'un projet ont dépassé les estimations initiales de manière significative, alors il se peut que les travaux du projet doivent être arrêtés ou retardés jusqu'à ce que des fonds supplémentaires soient trouvés.

Des problèmes de financement peuvent également survenir, lorsque des fonds affectés à un projet sont détournés au profit d'autres projets, à l'intérieur d'un programme de développement. Si le paiement des factures par un porteur de projets est lent, l'entrepreneur peut commencer à consacrer moins de ressources à un projet, et pourrait même cesser les travaux lorsqu'il se trouve confronté à des problèmes de liquidités.

Dans certains cas, même lorsqu'un projet devrait être totalement rentable, les porteurs du projet peuvent minimiser la disponibilité du financement local, simplement afin de maximiser le niveau de subventions. Cette situation peut avoir lieu, en particulier, avec des projets générateurs de recettes.

Force majeure

Ce terme couvre des événements très divers, qui sont communément dénommés « catastrophes naturelles ou cas de force majeure », qui comprennent les révolutions, les guerres, les émeutes, les phénomènes météorologiques extrêmes, les tremblements de terre, les glissements de terrains, les incendies et l'instabilité politique et économique. En général, l'entrepreneur est tenu de s'assurer contre l'arrivée de tels événements. Quand ils se produisent, ils provoqueront normalement des retards considérables et par conséquent des augmentations de coûts.

Coûts d'acquisition du terrain

Le terrain sur lequel le projet doit être construit, n'est pas toujours possédé par le porteur du projet. En général, lorsque cela s'avère être le cas, les collectivités locales peuvent s'approprier le terrain selon la procédure légale. Normalement, une telle législation exige que le terrain (et toute structure située dessus) soit estimé et qu'une indemnisation soit payée au propriétaire en fonction des évaluations.

Bien que le droit d'acquisition et d'aménagement du terrain, puisse être convenu relativement rapidement, parfois, le montant de l'indemnisation qui doit être payée, ne peut être réglé avant la réalisation du projet, surtout si le propriétaire foncier conteste l'évaluation initiale. Le propriétaire a le droit de faire appel et c'est alors au tribunal de déterminer un prix équitable pour le terrain. Dans de nombreux cas, le montant fixé peut être plus élevé que celui initialement prévu par le porteur du projet. Inévitablement, des cas d'indemnisation qui traînent en longueur retarderont un projet.

L'évaluateur devrait être au courant de la phase que le porteur du projet a atteint en ce qui concerne les consentements et l'acquisition du terrain. Un projet peut connaître un retard



considérable qui peut affecter les coûts, si la planification et les procédures de consentement environnementales appropriées et autres n'ont pas été respectées.

Concernant l'acquisition du terrain, il est important que l'évaluateur sache si toutes les demandes ont été réglées ou s'il existe des recours quelconques en ce qui concerne l'indemnisation. Si des recours n'ont pas été réglés, alors il est fort probable que tout coût initial d'acquisition de terrain sera une sous-estimation.

L'Annexe C présente quelques idées quant aux éléments principaux de coûts et leur proportion indicative, dans une gamme de projets typiques d'infrastructure.

6. Réduction des risques et suivi

Méthodes de contrôle des coûts

Le but de cette partie est d'examiner les façons d'améliorer la gestion des coûts et des délais des projets par la gestion des risques et par une estimation plus réaliste des budgets pour imprévus. Bien que cette démarche relève au bout du compte de la responsabilité des porteurs de projets et de leurs responsables de projets, il est salutaire que les contrôleurs de projets comprennent bien les principes en jeu.

Incertitude dans la détermination des coûts de projets

La préparation des estimations des coûts d'un projet est une tâche difficile parce que les projets de construction sont soumis à des risques et des incertitudes, en particulier au cours des phases préliminaires, quand des informations très limitées au sujet du projet, sont disponibles. Pourtant, les estimations de coûts préliminaires sont les plus importantes pour le porteur du projet, parce qu'elles forment souvent la base de la soumission pour l'obtention de fonds. Il conviendrait de se rapporter à l'article sur l'évaluation de projets qui examine le processus des coûts qui a été établi à des fins de financement. Au fur et à mesure que progresse un projet, davantage d'informations (par exemple, en ce qui concerne les conditions de terrain sur le site ou les types spécifiques d'équipements et de machines nécessaires) deviennent disponibles, ce qui permet de calculer les coûts de manière plus précise. Des estimations de coûts plus fiables sont réalisables, après que les offres aient été reçues des entrepreneurs.

Néanmoins, plusieurs aspects restent incertains et la pratique normale d'établissement de coûts comporte un élément supplémentaire pour fournir une « assurance » contre les dépassements des coûts. Le terme « imprévus » est normalement employé pour décrire cet élément supplémentaire de coûts. Comme cela est présenté au Tableau C1 de l'Annexe C, différents montants sont typiquement affectés à différents types de projets.

Habituellement, la somme des imprévus repose sur un calcul « d'approximation », à savoir, un certain pourcentage de l'estimation des coûts de base, ou, un montant forfaitaire basé sur l'expérience de l'estimateur. Un chiffre de 10 % des coûts bruts est une provision courante. Cette provision pour risques ou cette somme de réserve n'est souvent calculée qu'une seule fois et n'est pas révisable au fur et à mesure que le projet progresse. La principale faiblesse de cette façon simple d'aborder la détermination de coûts pour imprévus, réside dans le fait que les risques individuels ne sont pas évalués séparément. En conséquence, les imprévus sont souvent surestimés pour les projets à faibles risques, ou sous-estimés pour les projets à hauts risques. De plus, il n'est pas toujours approprié de garder une provision spécifique pour imprévus pendant toute la durée d'un projet puisque beaucoup de ces risques peuvent être éliminés au fur et à mesure qu'ils deviennent connus.



Planification des risques et des imprévus

En accordant une plus grande attention aux facteurs déterminant les coûts qui risquent le plus de varier et aux raisons de ces variations, les porteurs de projets devraient pouvoir élaborer des estimations de provision pour imprévus plus exactes. À leur tour, celles-ci devraient réduire le risque de dépassements de coûts. Le risque mal géré affecte la capacité d'un projet à être achevé dans les délais et dans les limites du budget. En revanche, le niveau du risque peut être réduit, si les porteurs du projet prennent le temps d'identifier, d'évaluer et de gérer les principaux facteurs conduisant à la hausse des coûts.

Bien que la gestion des risques soit un sujet potentiellement complexe, elle comporte en fait, trois phases assez simples :

- *l'identification des risques* : qu'est ce qui pourrait ne pas marcher ?
- *l'évaluation des risques* : Est-il possible de quantifier ou du moins de classer certains des risques ?
- *la gestion des risques* : quelles mesures prendre pour réduire ou gérer ces risques afin d'éviter les dépassements de coûts ?

Une fois que les risques ont été identifiés et évalués, ils doivent être suivi de façon continue jusqu'à la fin du projet. Bien qu'une évaluation minutieuse des risques résulte typiquement en une augmentation de l'estimation du coût initial, elle entraîne généralement une réduction de la provision pour imprévus. Prendre des mesures de gestion des risques se justifie, parce qu'elles permettent de déterminer un coût définitif plus sûr du projet.

Souvent, il n'est pas évident de déterminer ce qui est vraiment contenu à l'intérieur d'un budget pour imprévus d'un projet. Comme noté ci-dessus, il pourrait juste s'agir d'une estimation générale exprimée en pourcentage. Dans une gestion prudente des risques, la provision pour imprévus pour des projets de grande envergure devrait couvrir trois types principaux d'imprévus :

- *Les imprévus liés aux risques spéciaux* : une provision pour couvrir les risques résultant de coûts plus élevés pour l'acquisition de terrains, de modifications de facteurs extérieurs comme la disponibilité des fonds prévus, les obligations réglementaires et la force majeure. Elle peut aussi couvrir le risque d'un porteur de projets qui change d'avis au sujet des spécifications du projet (situation qui arrive assez fréquemment).
- *Les imprévus liés à la conception* : une provision à utiliser pendant la phase de conception technique pour couvrir les risques de modifications dues au perfectionnement de la conception ou à l'estimation des données.
- *Les imprévus liés à la construction* : une provision à utiliser pendant la phase de construction pour couvrir les risques de modifications dues aux conditions du site ou suite à des méthodes de construction différentes ou à une mauvaise performance des entrepreneurs ou des sous-traitants.

Ce qui est susmentionné suggère de constituer un journal des risques/une matrice des risques, au début du projet, qui sera utilisé(e) par l'Unité de gestion de projets et le responsable de projets en tant qu'aide pour présenter des comptes-rendus et faire le suivi tout au long du projet. Ce mécanisme est discuté de manière plus détaillée dans la partie ci-dessous et l'Annexe D en donne un exemple d'une matrice de risques.

L'utilisation d'une provision pour imprévus spécifiée de manière précise, ne sera efficace que si des procédures appropriées sont mises en place en vue de contrôler tous les aspects de



performance du projet. Les procédures de contrôle de projets devraient être organisées et gérées par le responsable de projets. Elles devraient fournir des informations de gestion indispensables et cohérentes, de façon à ce que le porteur du projet et le responsable du projet, puissent réagir aux situations évolutives.

Ceux qui sont responsables du financement des imprévus devraient avoir mis en place un processus permettant de débloquer des fonds quel qu'ils soient, qui peuvent être demandés. Celui-ci devrait être spécifique au projet de façon à ce que le responsable du projet puisse demander les fonds avec une explication claire et cohérente et des calculs montrant les différences dans chaque domaine particulier. L'établissement transparent de rapports sur l'utilisation des fonds, contribuera également à assurer la bonne gouvernance du financement pour imprévus du projet.

Gestion de projets

Une meilleure planification de la provision pour imprévus ne peut jamais remplacer une bonne gestion de projet. Les éléments principaux d'une bonne gestion de projets sont :

- *Le contrôle des coûts* : gérer les processus de conception et de construction en vue de réaliser l'optimisation des ressources et de s'assurer que le coût définitif ne dépasse pas le budget.
- *Le contrôle du calendrier* : gérer les processus de conception et de construction de façon à ce que le projet soit terminé à la date convenue d'achèvement ou avant cette date.
- *Le contrôle de la qualité* : s'assurer que la qualité et la performance du projet achevé satisfassent les objectifs initiaux du porteur du projet. Cet aspect peut être suivi et vérifié par un ingénieur indépendant.
- *Le contrôle des modifications* : s'assurer que tout changement nécessaire, soit réalisé dans les limites du budget approuvé, qu'il représente l'optimisation des ressources et que l'autorisation d'apporter ce changement ait été obtenue du porteur du projet.

7. Gestion de contrats

Il existe de nombreux systèmes et logiciels pour le suivi de projets, en particulier du côté du suivi des coûts. Répandus à travers ces divers systèmes, sont plusieurs principes fondamentaux tels que, que mesurer ? Le mesurer tous les combien ? Et, comment informer les parties prenantes principales lorsque les objectifs du projet ne sont pas atteints ou sont menacés de ne pas être atteints pendant le calendrier prévu.

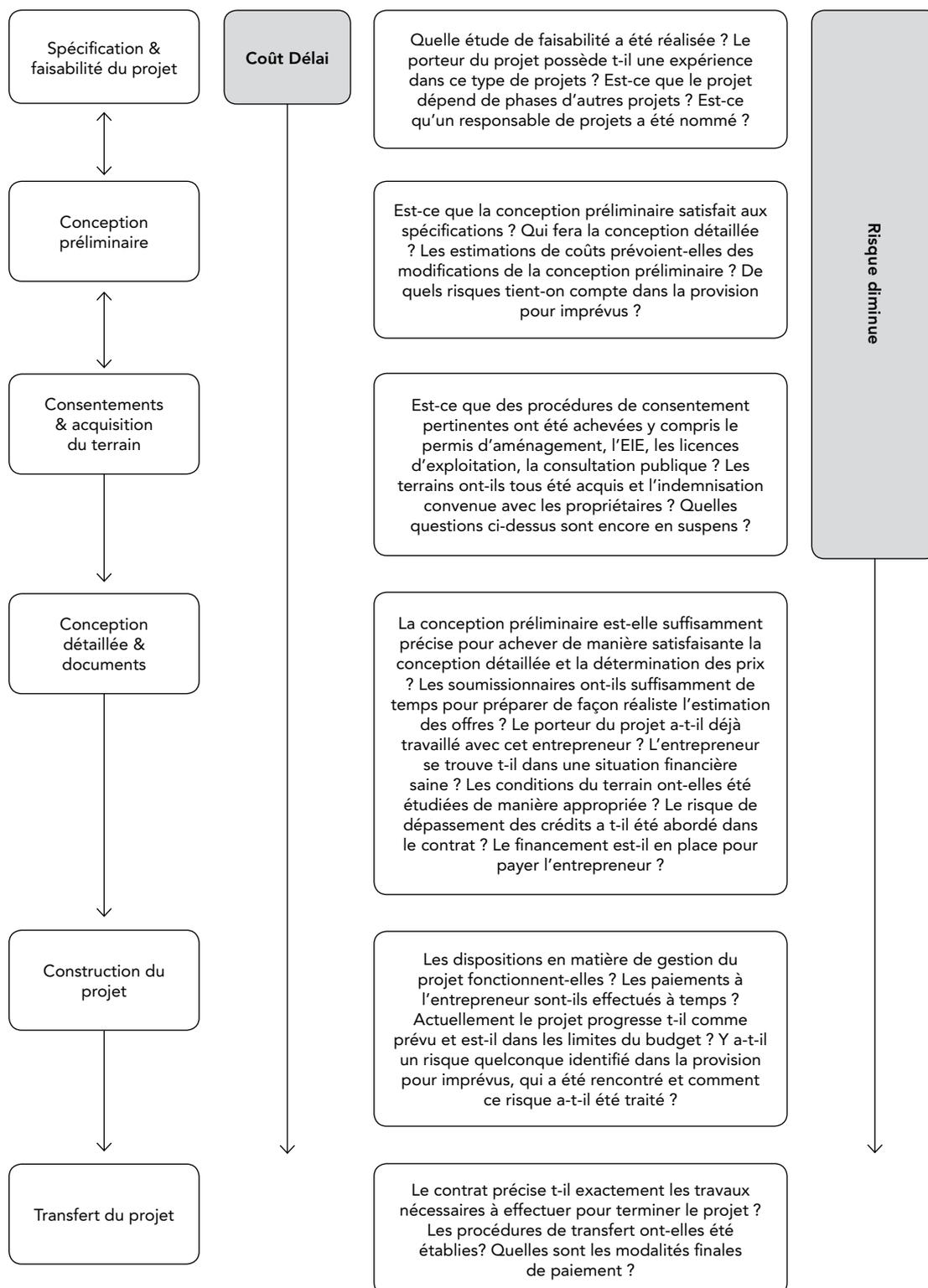
La première démarche, avant même de se tourner vers un programme informatique, est de préparer un « plan de suivi du projet », aussi connu sous le nom d'un « plan de gestion du contrat ». Ce plan est directement lié à la matrice des risques (voir l'Annexe D). Le plan de gestion du contrat, établit une liste de tous les risques possibles du projet, puis, à côté de chaque risque, identifie l'indicateur de risques, la manière dont il devrait être mesuré, et d'une manière importante, l'individu et/ou l'institution chargée de suivre et de gérer ce risque particulier. Il est préférable de lier une personne spécifique (ou un poste) à chaque risque afin d'assurer une bonne responsabilisation. De cette façon, lorsqu'un problème survient dans un domaine spécifique, tout le monde sait à qui s'adresser.

Il existe différents types d'indicateurs qui peuvent être contrôlés durant la mise en œuvre du projet. Il y a des indicateurs fondamentaux de performance liés aux aspects techniques et opérationnels d'un projet ; il existe des indicateurs « d'alerte précoce » qui servent à conscientiser



avant qu'un risque particulier ne soit traduit en un échec du projet ; et, il y a des indicateurs de résultats (aussi connus sous le nom d'indicateurs de sorties), qui mesurent les dimensions du projet, y compris la quantité, la qualité, le coût et l'achèvement dans les délais d'une phase particulière.

Figure 5 : Risque pendant tout le cycle du projet





Normalement le plan de gestion du contrat est élaboré comme outil de gestion des risques identifiés quand l'entrepreneur va commencer l'exécution du projet. En fait, le plan de gestion du contrat doit faire partie des documents du projet. Toutefois, la réduction des risques doit avoir lieu tout au long des phases de planification et pas uniquement après la signature du contrat. La Figure 5, sépare le cycle de développement du projet en six phases. Pour chaque phase, des groupes parallèles de questions d'examen concernant le projet sont incorporés. Lors de l'examen concernant un projet, les contrôleurs doivent d'abord établir la phase de développement du projet, puis poser les questions s'y rapportant. La figure montre graphiquement la manière dont le risque (de dépassement des coûts et des délais) diminue au fur et à mesure que le projet progresse, à condition que la stratégie de gestion des risques soit mise en œuvre de manière progressive.

À partir des faits précités, il devrait être clair qu'un plan de suivi du projet peut devenir assez complexe avec des douzaines d'indicateurs accompagnant de nombreuses dimensions. Cet acharnement à saisir chaque aspect de la progression d'un projet peut compromettre l'objectif de suivi du projet, en créant une quantité excessive de données auxquelles personne n'accordera d'attention. Il faut donc mieux sélectionner avec soin un nombre judicieux d'indicateurs (par exemple entre 10 et 20), puis rassembler régulièrement des données à analyser et les présenter aux parties prenantes. La façon dont les données sont présentées aux décideurs clés est particulièrement importante. Les décideurs devraient être rapidement avertis lorsque le projet rencontre des problèmes. Qui plus est, des recommandations quant à des actions correctives spécifiques devraient leur être également soumises.

8. Conclusion

Cet article a examiné l'exécution et le suivi de projets par le biais d'une « approche de gestion des risques de projets ». Notre prémisse d'ouverture est que tous les projets d'infrastructure de grande envergure sont caractérisés par une multitude de risques complexes tant au niveau macroéconomique qu'au niveau du projet. En outre, nous affirmons que les projets du secteur public qui sont passés de façon traditionnelle connaissent souvent des problèmes en raison de l'incapacité d'identifier, d'analyser et de gérer de manière appropriée les différents risques. En conséquence, des dépassements de délais et de coûts sont régulièrement rencontrés dans des grands projets.

Ayant souligné les facteurs de risques clés et la manière dont ils ont un impact sur les coûts du projet, nous avons traité de méthodes pour contrôler les coûts et de systèmes pour suivre les coûts du projet. Bien qu'il existe des programmes logiciels élaborés disponibles pour la gestion et le suivi de projets, même un tableur sensé et bien conçu lié au budget initial du projet sera suffisant. La matrice de risques devrait être en place comme première mesure après que le projet ait reçu le feu vert. Plutôt que d'essayer de suivre trop d'indicateurs se chevauchant, nous suggérons d'employer une approche plus sélective qui consiste à choisir une douzaine d'indicateurs environ, puis de les suivre et d'en faire état de manière rigoureuse aux parties prenantes principales, y compris aux porteurs du projet et aux dirigeants politiques. En agissant ainsi, aussi bien les facteurs de risques macroéconomiques que microéconomiques sont gérés dès le début, avant même que la première brique ne soit posée.



Références

- Banque asiatique de Développement (2007) « Suivi de la mise en œuvre de projets » (*Monitoring Project Implementation*) BAD ou BAsD, Manille.
- Banque européenne d'investissement (2001) « Le cycle de projets » (*The Project Cycle*) Bruxelles : Banque européenne d'investissement.
- Cooper DF, Grey S, Raymond G, Walker P (2004) « Directives de gestion de risques de projets : gestion du risque dans les grands projets et dans les passations de marchés publics complexes » (*Project Risk Management Guidelines : Managing Risk in Large projects and Complex Procurements*) John Wiley & Sons, Londres.
- Commission européenne (2005) « Compréhension et suivi des facteurs déterminant les coûts de projets d'infrastructure : un guide d'utilisation » (*Understanding and Monitoring the Cost Determining Factors of Infrastructure Projects – A Users Guide*) DG XVI. Commission européenne, Bruxelles.
- Ministère britannique des affaires, de l'entreprise et de la réforme réglementaire (*UK Department of Business, Enterprise and Regulatory Reform*) (2007) « Directives pour la gestion des projets » (*Guidelines for Managing Projects*) Londres. Disponible à : www.bis.gov.uk/files/file40647.pdf
- Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (2008) « Financer l'infrastructure » Forum de l'OCDE : Changement climatique, croissance, stabilité (*OECD Forum : Climate change, growth, stability*) Paris : OCDE.
- Trésorerie nationale (2004) « Manuel de PPP » (*PPP Manual*) Module 5 : Passation de marchés de PPP. Pretoria Trésorerie nationale.



Annexe A : Les protagonistes

Les protagonistes du processus de développement d'infrastructures diffèrent selon les structures institutionnelles des différents pays. Les rôles suivants sont typiquement les plus importants :

- le porteur du projet/responsable du programme ;
- le responsable du projet ;
- les responsables des consentements ;
- l'architecte ;
- le métreur ;
- l'ingénieur ; et,
- l'entrepreneur.

Le porteur du projet. Le porteur du projet peut être un individu, une société privée ou une autorité publique. Le porteur du projet (ou le responsable du programme dans certains cas), est au bout du compte chargé de définir les caractéristiques du projet qui est entrain d'être passé. Il est très important pour les contrôleurs de connaître exactement l'identité du porteur du projet. Si cette identification ne peut pas être clairement établie, le risque des dépassements de coûts et même l'échec du projet sera élevé. Il est également important de savoir si le porteur du projet possède une expertise quelconque en matière de construction ou a du personnel qui peut travailler en étroite collaboration avec les autres membres de l'équipe-projet. Si un porteur du projet inexpérimenté a la responsabilité importante de déterminer les coûts, cette situation peut résulter en de mauvaises estimations des coûts du projet. Il est important, du point de vue de l'évaluation, de comprendre exactement le rôle que joue le porteur du projet dans le développement du projet.

Le responsable du projet. Le responsable du projet est responsable devant le porteur du projet de l'ensemble de la planification, du contrôle et de la coordination d'un projet, et, doit s'assurer que le projet soit achevé dans les délais impartis et dans les limites du budget et, qu'il satisfasse aux spécifications du porteur du projet. Le responsable du projet peut également être chargé de rassembler l'équipe du projet, d'évaluer la viabilité du projet et d'obtenir les capitaux pour le mettre en œuvre. Le rôle du responsable du projet diffèrera d'un projet à l'autre, suivant que le porteur du projet veuille être impliqué ou qu'il veuille à l'opposé, déléguer la responsabilité au responsable du projet.

Les responsables de projets compétents devraient connaître tous les facteurs qui peuvent menacer la mise en œuvre réussie du projet. Ils s'assureront qu'un compte-rendu approprié de performance soit réalisé à tous les stades, permettant d'identifier rapidement les problèmes et de prendre des mesures pour les minimiser.

Les responsables des consentements. Les responsables des consentements comprennent les fonctionnaires des collectivités locales, chargés d'administrer les mécanismes d'aménagement urbain et du territoire, ainsi que d'autres fonctionnaires d'organismes publics chargés de délivrer des licences, des aspects de sécurité, de la gestion de l'environnement, et cetera. Ils ont la responsabilité de s'assurer que le projet puisse légalement être mis en œuvre à un emplacement particulier. Par moments, il se peut qu'ils participent à la réalisation de certaines des tâches de faisabilité d'un projet, et soient responsables d'évaluer les impacts potentiels environnementaux et économiques du projet.

L'architecte. L'architecte est chargé de concevoir des plans de bâtiments, des espaces publics et des aménagements paysagers. Dans certains pays, l'architecte réalise certains devoirs de consentements. L'architecte peut aussi agir en tant que responsable du projet.



Le métreur. Le métreur (l'abréviation QS est utilisée), est chargé de calculer les coûts d'un projet, de préparer les dossier d'appel d'offres et de suivre la valeur des travaux entrepris pendant la phase de construction. Le « QS » (ou son équivalent) peut également être responsable du suivi des flux de trésorerie du projet. Normalement, le QS est nommé au début d'un projet de construction en vue de conseiller sur les coûts et sur d'autres formes et méthodes de construction qui pourraient être plus rentables. Si un porteur de projets veut apporter des modifications à la conception ou à la spécification du projet durant la construction, le QS établira le coût de ces modifications et contribuera à la prise de décision quant à l'adoption ou non des modifications éventuelles.

L'ingénieur. Les ingénieurs sont les principaux professionnels impliqués dans la conception technique des projets. Il existe de nombreux types d'ingénieurs différents mais ceux qui sont le plus couramment utilisés sont les ingénieurs civils/calcul de structures, mécaniciens et électriciens. Leurs responsabilités varient parmi les États. Les ingénieurs civils et calcul de structures possèdent une expertise dans les types de travaux suivants : routes, chemins de fer, ponts, ports, barrages et bâtiments. Les ingénieurs mécaniciens et électriciens s'occupent de la conception et de l'intégration des machines et des systèmes électriques dans les projets d'infrastructures. Il se peut que les ingénieurs soient embauchés séparément par un porteur de projets comme consultants en conception ; sinon, ils peuvent travailler avec un entrepreneur dans des rôles à la fois de conception et de construction.

L'entrepreneur. L'entrepreneur est chargé de mettre en œuvre, en fait, de construire le projet. Toutefois, avec certains types de contrat, l'entrepreneur peut également avoir la responsabilité de concevoir le projet. Il peut s'agir que d'une seule société, mais dans certains projets de grande envergure, deux ou plusieurs entrepreneurs peuvent travailler ensemble dans un consortium. La plupart des entrepreneurs, généralement embauchent des sous-traitants plus petits pour entreprendre des travaux distincts et spécialisés.

Annexe B : Le contrat de construction

Ce contrat implique la construction à proprement parler du projet. Les entrepreneurs peuvent être légalement tenus d'entreprendre des travaux en vertu d'un certain nombre de dispositions contractuelles. Avant qu'un contrat ne soit conclu, une décision doit être prise quant à la base choisie pour rémunérer l'entrepreneur.

Les facteurs qui peuvent affecter la décision quant au mode de paiement comprennent :

- le degré de disponibilité des informations de conception au moment où les documents contractuels sont préparés ;
- les règles institutionnelles des parties apportant un financement au secteur public ;
- la nature et la taille du projet ;
- le contexte économique général ;
- le délai imparti pour produire le dossier d'appel d'offres ; et
- le temps disponible pour entreprendre les travaux.

Ce qui suit, représente certaines méthodes différentes de paiement de l'entrepreneur pour les travaux de construction :

- un forfait fixe, avec, généralement un paiement effectué à l'achèvement des travaux ;
- un forfait cible (comme le forfait ci-dessus mais avec une flexibilité plus importante) ;
- un paiement progressif selon les tâches terminées (reposant sur des tarifs convenus pour des tâches spécifiées ou des quantités de matériaux utilisés) ; et,



- un paiement progressif en fonction des ressources humaines utilisées (reposant sur un calendrier convenu de tarifs horaires/journaliers).

Si le champ d'application et la spécification du projet ont été très clairement définis, ou qu'un type standard de projet doit être construit, alors le contrat à forfait fixe peut être utilisé. Le risque est passé entièrement à l'entrepreneur et le porteur du projet ne peut généralement plus intervenir dans le projet. Dans le cas d'un contrat à forfait cible, l'entrepreneur prépare une estimation basée sur des travaux définis à effectuer. Avant que le porteur de projets n'accepte ce montant, il y aura un accord sur les obligations respectives du porteur du projet et de l'entrepreneur, au cas où le contrat dépasserait les coûts prévus.

L'approche « des tâches achevées » ou « des quantités de matériels utilisées » implique de mesurer les travaux de construction selon des méthodes convenues. Lorsque les prix des travaux sont fixés, leur total plus un montant pour le bénéfice et les frais généraux constituent le prix contractuel. Cette approche est flexible, et peut s'occuper de manière efficace de modifications éventuelles à apporter et elle est utilisée dans l'évaluation des travaux entrepris pendant la phase de construction. Pour que l'estimation des quantités et de la valeur contractuelle soit réaliste, la conception détaillée du projet doit avoir été achevée avant le commencement de la construction.

Si les activités à entreprendre sont connues mais que les informations de conception détaillée et le champ d'application des activités ne le sont pas, alors un bordereau des prix unitaires (ou liste générale des taux) peut être utilisé. Donc, l'entrepreneur est payé, sur la base des taux unitaires qui ont été incorporés dans la soumission. En général, cette méthode produit un coût du projet plus élevé que l'approche des tâches/quantités, parce qu'il faudra inclure une provision pour imprévus plus importante afin de tenir compte d'une incertitude engagée plus importante.

Annexe C : Analyse classique des coûts du projet

Cela vaut tout autant la peine de comprendre l'importance des différents éléments de coûts et leur sensibilité à une série de facteurs de variation de coûts que de comprendre le processus par lequel les estimations de coûts sont calculées et comment celles-ci peuvent varier au cours de la construction.

Les tableaux C1 et C2 fournissent une représentation générale du pourcentage typique des coûts totaux du projet, qui est représenté par les éléments de coûts principaux. Les tableaux ne constituent pas des points de référence absolus, mais sont conçus pour guider les administrateurs dans leur compréhension générale de l'importance relative des différents éléments de coûts et des facteurs de variation des coûts.

Le Tableau C1 fournit des estimations, pour sept types différents de projets d'infrastructure, du pourcentage habituel des coûts totaux du projet, qui est représenté par des catégories spécifiques de coûts. Une fourchette est donnée pour montrer la variation possible des pourcentages d'un projet à l'autre.

Le Tableau C2 indique le degré de modification de certaines des catégories de coûts en réponse aux influences des facteurs de variation des coûts identifiés. Dans ce tableau, la « préparation du chantier » a été inscrite comme élément distinct de l'élément du coût « Bâtiment & Construction ». Cette distinction est faite, parce que des problèmes imprévus liés aux conditions de terrain ont très souvent des conséquences sur le coût des travaux de préparation du chantier.



Les fourchettes données dans le Tableau C1, pour les différentes catégories constituant les coûts initiaux, peuvent permettre aux administrateurs de juger, si des soumissions particulières du projet ont besoin ou non d'être examinées de manière plus approfondie. Par exemple, lorsqu'un projet indique que les coûts d'acquisition de terrains pour une station d'épuration des eaux usées s'élèvent à 10 % ou plus des coûts totaux, un contrôleur devrait être alerté afin de poser des questions. Parce que, dans des projets de cette nature, les coûts d'acquisition de terrains ne dépassent pas généralement 1 % des coûts totaux.

De la même façon, si un porteur de projets a indiqué que les mauvaises conditions du sol sont responsables d'un surcoût en ce qui concerne les équipements et les machines, le contrôleur se devra de poser des questions, parce que (comme indiqué dans le Tableau C2), des conditions de terrain imprévues ont de fortes chances de n'affecter que les coûts de préparation du chantier (partie des coûts de construction). Il est extrêmement improbable que les coûts des installations et machines soient affectés par ce facteur.

Tableau C1 : Éléments principaux de coûts et pourcentage indicatif des coûts totaux pour sept types d'infrastructures

	Autoroute à deux voies (1km) en zone rurale	Autoroute à deux voies (1km) en zone urbaine	Station d'épuration des eaux usées pour 50 000 personnes	Réseau d'alimentation en eau ^(a) pour 50 000 personnes	Bâtiments publics ^(b) 15 000 m ²	Énergie 1 ^(c) Centrale électrique à TGCC (turbine à gaz à cycle combiné)	Énergie 2 ^(d) Réseau de distribution de gaz de ville
Frais de planification /de conception	3–5%	3–4%	3–5%	5–7.5%	10–15%	5–10%	5–10%
Acquisition de terrain	3–5%	20–30%	0–1%	1–2%	5–15%	0–10%	0–10%
Bâtiment et construction	75–80%	60–65%	40–41%	75–80%	25–38%	15–30%	20–35%
Équipements et machines	s/o	s/o	40–41%	s/o	10–18%	50–60%	40–50%
Provision pour imprévus	10%	10%	10%	10%	10–15%	10–20%	10–20%

Notes : Parce qu'une fourchette de pourcentage est donnée pour chaque élément de coût, le total des colonnes ne totalise pas 100 %

(a) Canalisation de 10 km depuis le réservoir existant avec une nouvelle station d'épuration et un nouveau réseau de distribution

(b) Bâtiments de huit étages en zone urbaine avec des bureaux et des salles de réunion

(c) Centrale d'une capacité de 60 MW avec 20 km de lignes de transport d'énergie alimentant le réseau principal, et suffisante pour un ensemble résidentiel de 50 000 personnes

(d) Usine de stockage de GPL (gaz de pétrole liquéfié) avec un réseau de gazoduc de 500 km (15 % en distribution primaire, et 85 % en distribution secondaire), pour une population de 250 000 habitants


Tableau C2 : Effet des événements modifiant les coûts sur les principaux éléments de coûts ^(a)
Facteurs de variation des coûts

Éléments de coûts	Modifications de conception	Problèmes liés à l'acquisition de terrains	Mauvaise gestion de projets	Conditions du sol imprévues	Hausse des prix en fonction de l'inflation	Difficultés rencontrées avec les entrepreneurs
Frais de planification/ de conception	●	•	●	•	●	•
Acquisition de terrain	●	●	●	•	●	•
Préparation du chantier ^(b)	●	•	●	●	●	●
Bâtiment et construction	●	•	●	●	●	●
Équipements et machines	●	•	●	•	●	●

Notes :

a. Les gros points noirs indiquent un effet majeur (potentiellement, variation de 20 % pour les éléments de coûts affectés). Les petits points noirs indiquent un effet mineur (généralement, variation de 5 % ou moins pour chaque élément de coûts affecté)

b. « La préparation du chantier » est identifiée en tant qu'élément distinct des coûts « de bâtiments et de construction », parce que c'est dans cette catégorie que l'effet principal des conditions de terrain imprévues est éprouvé



Annexe D : Matrice des risques

Tableau D1 : Une matrice des risques

Catégorie du risque	Description	Conséquence	Réduction	Valeur du risque (en US\$)	Affectation
Risque de construction	Événements qui ont lieu pendant la phase de construction, et qui empêchent la livraison de l'installation dans les délais, dans les limites du budget et selon le cahier des charges.	Coûts et retards.	Le secteur privé est le principal responsable mais peut passer le risque à un sous-traitant. L'institution ne paiera pas jusqu'à ce que le service soit fourni.	10	Généralement attribué à la partie privée.
Risque politique	Changements de la politique qui ne pouvaient pas être prévus à la signature du contrat.	Coûts supplémentaires pour la partie privée.	L'institution réduit le risque en excluant des changements tels que les changements fiscaux ; aussi, mécanismes pourraient être utilisés pour minimiser et gérer l'impact financier sur le gouvernement (le cas échéant) et un régime réglementaire pourrait permettre un transfert aux utilisateurs finals.	5	Secteur public (bien que les parties puissent partager les conséquences financières).
Risque de technologie	Améliorations technologiques qui peuvent rendre les intrants technologiques dépassés (risque d'obsolescence de la technologie).		La partie privée sera obligée de moderniser la technologie de temps à autre pour satisfaire aux spécifications de sortie.	5	Partie privée
Risque financier	Capitaux empruntés et/ou Fonds propres nécessaires pour le projet, peuvent ne pas être disponibles lorsque requis ou sommes insuffisantes pour achever le projet.	Fonds insuffisants pour terminer la construction.	L'institution exige que toutes les offres aient totalement documenté les engagements financiers avec une conditionnalité minimale et facilement réalisable.	4	Partie privée
Risque du marché, de la demande ou du volume	Risque d'autres fournisseurs rivalisant pour obtenir des clients – essentiellement pour les modèles facturant les utilisateurs.	Recettes inférieures (ou moins-perçu).	Partie privée devra examiner la compétition potentielle pour le service et les barrières à surmonter pour entrer.	8	Généralement attribué à la partie privée.

Source : Trésorerie nationale (2004)



Partie 2

La concession du port de Maputo, au Mozambique

Clara Picanyol²

² L'auteur tient à exprimer sa plus vive reconnaissance envers M. Ronnie Holtshausen, Directeur général à *Grindrod* et envers son équipe, pour la peine qu'ils se sont donnés pour fournir les informations nécessaires à l'étude de cas, ainsi qu'envers Sue Lund et Brenda Horne pour avoir facilité le processus. Veuillez noter que l'étude de cas actuelle s'inspire énormément de documents fournis par la CFM, la MPDC (et des sources Internet), du fait qu'il n'a pas été possible de rencontrer d'autres actionnaires au cours de la mission.



Le gouvernement du Mozambique a conclu un accord de partenariat avec un consortium du secteur privé à qui une concession de 15 ans a été octroyée afin de financer, de réhabiliter, de moderniser et d'exploiter le port de Maputo, avec l'option de continuer de gérer le port pendant 10 autres années. Quelques difficultés ont été rencontrées pendant la négociation et la mise en œuvre de l'accord.

Contexte

Le secteur du transport dans les pays de la SADC³

L'amélioration de l'infrastructure dans le secteur des transports, y compris des ports, est d'une importance vitale pour le développement économique, favorisant la croissance et le commerce en reliant les producteurs, les fournisseurs et les marchés. Elle crée également des emplois, et améliore l'efficacité d'allocation des ressources, car elle réduit les coûts. La liaison des États sans littoral de la région de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC ou CDAA), tels que le Swaziland, la Zambie et le Zimbabwe, par routes et par chemins de fer avec les ports maritimes du Mozambique et de l'Afrique du Sud, est capitale pour le développement économique de la région.

Les ports dans la région de la SADC sont reliés à l'intérieur par le réseau régional des grands axes (RTRN) et le réseau interrégional des chemins de fer (IRRN). Ces réseaux devraient avoir les moyens d'assurer des transbordements rentables des biens sur les routes, les chemins de fer et les navires pour l'exportation et l'importation. La région de la SADC s'est lancée dans un programme de réhabilitation, de modernisation et d'expansion de l'infrastructure principale. À cet égard, la concession du port s'efforce de s'occuper d'abord des contraintes de capacités de la région, puis de progressivement accroître l'efficacité de la logistique portuaire en vue de renforcer la compétitivité de la région.

D'autres activités s'efforçant d'aborder les défis présents dans le secteur des transports comprennent, le développement d'infrastructures le long des corridors principaux de la SADC, la réhabilitation et l'expansion des ports, et l'amélioration de la sécurité des transports.

Le RTRN présente dans ses grandes lignes les développements routiers minimaux qui sont requis pour faciliter les activités et fournir des liaisons de transport par route adéquates dans la région de la SADC. Pour chaque État membre, il existe une composante nationale pour le réseau routier proposé, en vue de développer des liaisons routières du nord au sud et de la côte est à la côte ouest. Cela devrait donner aux pays sans littoral le choix de ports le long du littoral de la région.

De la même façon, l'IRRN vise à prolonger le réseau ferroviaire afin de fournir d'autres possibilités que l'utilisation du réseau routier pour les mouvements des marchandises en vrac. Bien que l'IRRN soit le réseau ferroviaire le plus intégré en Afrique, au cours des 15 dernières années, le trafic est passé du chemin de fer à la route, en raison de l'entretien différé et de l'inefficacité des services ferroviaires. Des plans de réhabilitation et de modernisation ont été élaborés et intégrés dans le Plan d'action à court terme du NEPAD.

Reconnaissant l'interdépendance régionale des secteurs, y compris du transport, ces réseaux ont été incorporés dans le concept des corridors de développement. Au début des années 1990, la réhabilitation et l'amélioration des corridors régionaux de transport, sont devenues un domaine d'intérêt prioritaire pour les membres de la SADC.

3 Cette partie s'inspire fortement des informations fournies par les chefs d'État et de gouvernement de la SADC, « Action sur l'infrastructure ». Disponibles à : <http://databases.sardc.net/books/Infrastructure/view.php?bname=infrastructure&id=15>



On constatait sur les corridors commerciaux des écarts de débits de circulation dans les différentes parties de la région, ce qui signifiait que certaines lignes de chemin de fer et certaines routes devraient être plus intégrées que d'autres.⁴ Les lignes de chemin de fer étaient classées par groupes de corridors qui formaient des routes acheminant invariablement des débits de circulation similaires.

En parallèle, l'Initiative de développement spatial (IDS) avait été élaborée comme instrument intégré de planification, visant à encourager l'investissement dans les régions qui étaient sous-développées, mais qui avaient un certain potentiel de croissance. La Pièce A présente les corridors de développement et les IDS de la région. Le Corridor de développement de Maputo a été la première IDS à être établie.

Le corridor de développement de Maputo

Le Corridor de développement de Maputo (MDC) relie le port de Maputo aux provinces sud-africaines sans littoral, de Gauteng (le centre industriel de l'Afrique du Sud), de Mpumalanga et du Limpopo. Il comprend des installations routières, ferroviaires, de postes frontaliers, portuaires et de terminaux, et il passe à travers la région la plus fortement industrialisée et productive de l'Afrique australe (Pièce B).⁵ Il a été considéré comme une réussite qui est utilisée comme modèle pour faciliter le commerce sur les corridors de développement et de transport.

Divers projets d'infrastructures associés au MDC ont été identifiés, entre autres, la modernisation du port de Maputo, de la ligne de chemin de fer de Ressano Garcia à Maputo, et le dragage du port, ainsi que la remise en état du poste frontalier entre l'Afrique du Sud et le Mozambique à Ressano Garcia, et la modernisation des liaisons de télécommunication entre les deux pays. La première phase du corridor a été la construction de l'autoroute à péage N4, qui a commencée en 1998. L'axe de transport entre Gauteng et Maputo offre la liaison la plus courte à un port d'exportations.⁶

L'un des principes qui étayent l'approche des corridors de développement et des IDS dans la SADC est que, les ressources du secteur privé devraient, autant que possible, être mobilisées. Si un retour commercial est possible, alors le secteur privé devrait y participer.⁷ La croissance économique potentielle et les coûts élevés du développement d'infrastructures pour les gouvernements des pays de la SADC, ont conduit à inviter le secteur privé à investir dans certains des projets clés identifiés pour le développement de la région.

À l'intérieur du MDC, plus de 200 projets ont été identifiés, qui offraient de nombreuses possibilités pour le secteur privé, d'investir dans la fourniture de l'infrastructure pour les secteurs de l'agriculture, des mines, de l'énergie, des produits chimiques, du tourisme et de la transformation. Dans l'infrastructure de transport, la participation du secteur privé a consisté à accélérer les progrès, en fournissant de nouveaux fonds, des compétences et de la technologie. Les opportunités d'investissement étaient ouvertes afin de fournir, entretenir, exploiter, gérer et posséder des infrastructures qui avaient été traditionnellement la chasse gardée du secteur public.

L'entreprise *Maputo Corridor Logistic Initiative* (MCLI) a été lancée pour promouvoir et développer davantage le MDC, en tant que route primaire de transport logistique de la région. La MCLI est une organisation à but non lucratif impliquant des investisseurs en infrastructures,

4 Association des chemins de fer d'Afrique australe, <http://www.sararail.org/site/issues.html>

5 Consortium Maputo Corridor Logistics Initiative, <http://www.mcli.co.za/mcli-web/mdc/mdc.html>

6 Information sur l'Afrique du Sud – Initiatives de développement spatial http://www.southafrica.info/doing_business/economy/development/sdi.htm

7 Banque mondiale « Corridors de développement et IDS en Afrique », Janvier 2009.



des prestataires de services et des parties prenantes, du secteur public et du secteur privé, du Mozambique, de l'Afrique du Sud et du Swaziland.

Le cadre juridique pour les PPP au Mozambique

Pour l'instant, il n'existe aucune loi relative au partenariat public-privé (PPP) au Mozambique. Cependant, le gouvernement est actuellement en train d'élaborer l'avant projet d'une loi sur les PPP et les projets d'infrastructure de grande envergure. Cette loi visera à protéger la maximisation des fonds propres et la distribution des bénéfices à tous les partenaires, afin d'éviter que l'État ne prenne des risques financiers et fiscaux excessifs, et de suivre la préparation de projets, la procédure d'appel d'offres et la conclusion de marchés. La loi stipulera aussi les conditions économiques, financières et de conseils juridiques pour de tels projets.

Dans le droit actuel, rien n'oblige l'autorité concédante ou le concessionnaire à remplir leurs engagements. Bien que ces obligations soient actuellement couvertes dans chaque accord de concession, il n'existe aucune loi cadre applicable à tous les projets impliquant le secteur privé.

Le cadre institutionnel pour les concessions portuaires⁸

En ce qui concerne les ports, la politique du gouvernement est stipulée dans la résolution 5/96 du cabinet des ministres, comme suit :

« Pour fournir des incitations à la participation du capital privé dans la création de nouvelles infrastructures portuaires, dans l'exploitation des ports et des différents services et activités portuaires par le biais de contrats de gestion, de concessions totales ou partielles en coentreprise avec l'opérateur public des ports ».⁹

Le secteur des ports est sous le contrôle de la Direction maritime du ministère des Transports et des Communications et les responsabilités de l'autorité portuaire incombent à l'entreprise d'État *Portos e Caminhos de Ferros de Mocambique* (CFM).

Les secteurs des ports et des chemins de fer ont entrepris une réforme importante au cours des années 1990, en parallèle à la restructuration de la CFM. La nouvelle vision de la CFM comprenait la mention suivante spécifique au secteur privé :

« Pour promouvoir et développer les infrastructures et les services ferroviaires et portuaires, de façon à ce qu'elle dévoile un système moderne, compétitif, efficace, déterminé par le marché et financièrement viable en partenariat avec le secteur privé dans des opérations de transport et de logistique dans la région et le monde entier ».

Le cadre institutionnel de la CFM lui permet aussi de s'associer avec des organisations nationales et internationales, avec l'autorisation du ministre des Transports et des Communications.

Eu égard à cette réforme, la CFM a adopté une structure d'actionnaires pour les concessions portuaires qui comprenait la CFM et le secteur privé et qui se conformait à un modèle de coentreprise. Cela signifie que les actionnaires partagent les risques et les coûts de l'entreprise ainsi que les bénéfices.

⁸ Ce paragraphe s'inspire fortement du document d'Harding A (2009) « Examen de l'efficacité des concessions du port et des terminaux portuaires » (*Review of the Effectiveness of Port and Port Terminal Concessions*), Secrétariat de la SADC, Janvier 2009, Projet.

⁹ Cité dans Harding A « Examen de l'efficacité du port et des concessions portuaires » (*Review of the Effectiveness of the Port and Port Concessions*), exposé présenté à l'occasion du Forum régional sur l'amélioration de la compétitivité en Afrique australe: une feuille de route pour réussir (*Regional Forum on Enhancing Competitiveness in Southern Africa: A Roadmap for Success*), Afrique du Sud, Février 2009.



Les concessions portuaires et ferroviaires au Mozambique

Le Mozambique a été le premier à impliquer le secteur privé dans les ports et les chemins de fer. La concession du port de Maputo a été le premier projet portuaire en Afrique reposant sur un modèle de PPP. Deux facteurs ont été avancés comme étant les raisons qui ont mené à la considération de PPP dans ce cas : la pression d'un bon bilan, et, les recommandations faites par la communauté internationale.

Les ports au Mozambique, et celui de Maputo en particulier, sont parmi les biens les plus stratégiques du pays. Par conséquent le gouvernement voulait rester un des actionnaires et propriétaires des ports. L'État, par l'intermédiaire de la CFM, reste actionnaire dans toutes ses concessions (avec une prise de participation entre 33 % et 49 %). Cette prise de participation permet à l'État de garder le contrôle de ses opérations et d'assurer qu'aucune information n'échappe à sa supervision. La Pièce C dresse une liste des sociétés dans lesquelles la CFM détient des actions et le pourcentage de ses actions.

Les concessions portuaires actuelles au Mozambique comprennent, le groupe des Services du port international du Mozambique (*Mozambique International Port Services* ou MIPS) et la Compagnie pour le développement du port de Maputo (*Maputo Port Development Company* ou MPDC) au port de Maputo, la concession du port de Beira et la concession du port de Nacala. En 2008, 11,6 millions de tonnes ont été traitées dans les ports du Mozambique, dont 98% ont été traités par les trois ports objets de concessions (avec le port de Maputo traitant 7,6 millions de tonnes, le port de Beira, 3 millions de tonnes et le port de Nacala, 1 million de tonnes). Le port de Quelimane, le Port de Pemba et le port de Mocímboa da Praia représentaient le 0,2 million de tonnes restant.

Les terminaux qui sont gérés par les concessionnaires représentaient 65% ou 7,6 millions de tonnes du total des cargaisons traitées, dont 4,6 millions de tonnes sont traitées par la MPDC.¹⁰ D'après la CFM, le port de Maputo dispose d'une capacité de manutention de cargaisons de 14 millions de tonnes.¹¹

En ce qui concerne le MIPS et la concession dans le port de Beira, les fonctions de l'autorité portuaire sont exécutées par la CFM. Cependant, dans le cas de la MPDC et du port de Nacala, ces responsabilités sont exercées au titre de la concession par la nouvelle entreprise. Qui plus est, la concession ferroviaire du Corridor de développement du Nord, qui comprend le port de Nacala, est incorporée à la concession portuaire sous une structure unique et entièrement intégrée de participation et de gestion privées. Dans ce cas, les complémentarités du développement ferroviaire et portuaire sont implicites dans les bénéfices de l'accord.

La concession du port de Maputo

Le partenariat

Le contrat de partenariat octroie à un consortium, la concession pour financer, réhabiliter, exploiter et moderniser les ports de Maputo et de Matola pour une durée de 15 ans, avec la possibilité de continuer à gérer le port pendant 10 autres années. La valeur en capital du projet était estimée à 70 millions d'US\$.

¹⁰ CFM : Résumé de la production de fer – portuaire (Resumo da Produção Ferro-Portuária) (Janvier à décembre 2008), http://www.cfmnet.co.mz/estatisticaJDFP2008_2.html

¹¹ CFM : Port de Maputo (Porto de Maputo), http://www.cfmnet.co.mz/porto_m.htm



Le consortium a constitué la MPDC, dont 51 % étaient au départ possédés par un consortium international d'investisseurs étrangers comprenant le groupe Mersey Docks Group (Royaume-Uni), la compagnie Skanska (Suède) et l'entreprise Liscont (Portugal), et dont les 49 % restant étaient possédés par l'État mozambicain (avec 33 % détenus par la CFM et 16 % par l'administration centrale). L'actionnariat a changé, avec les 51 % des investisseurs européens étant détenus depuis 2008, par la société Grindrod (Afrique du Sud), le groupe Dubai Ports World (DPW) et la société Mozambique Gestores, SARL. La MPDC, est maintenant gérée par la société Portus Indico, dont la société Grindrod et le groupe DPW détiennent chacun 48,5 % et les 3 % restants sont détenus par la société Mozambique Gestores, SARL.

Le consortium visait à réhabiliter et développer le port, y compris à moderniser les quais et les équipements portuaires et à fournir de nouveaux remorqueurs ainsi qu'à remettre en état des liaisons de transport routier et ferroviaire aux pays voisins.

Les concessionnaires ont repris les équipements (anciennement gérés directement par la CFM), ainsi que les fonctions de l'autorité des ports, y compris l'établissement des tarifs.

La concession du port de Maputo comprend également le port de Matola, puisque ils étaient tous les deux gérés par une seule administration. Les terminaux principaux des marchandises en vrac (pétrole, charbon, aluminium et céréales) se trouvent à Matola, et le terminal pour conteneurs, les quais de chargements généraux ainsi que certains terminaux spécialisés sont situés à Maputo. Les terminaux destinés aux céréales, à l'aluminium, et aux carburants sont restés sous la gestion directe de la CFM. Les investissements nécessaires ont été convenus pendant la phase de négociations du contrat, bien que ceux-ci ne fassent pas formellement partie du contrat.

La mise en place et la négociation du projet

La transaction a été préparée par Paribas et, suite aux procédures internationales habituelles d'appel d'offres, le gouvernement a lancé son appel d'offres en 1997.

Les soumissionnaires pour la concession, ont déposé leurs offres en décembre 1997, et l'adjudicataire retenu a été annoncé en 1998. Trois consortium avaient passé avec succès l'évaluation technique, et, pouvaient donc, être considérés comme concessionnaires potentiels. Cependant, le consortium conduit par la compagnie *Merseyside Docks and Harbour Company* avait obtenu la notation technique la plus élevée et des négociations ont été entamées avec elle. Le ministère des Finances a également participé aux négociations. L'accord de concession du port a été signé en 2000 et, la clôture financière a abouti en 2003, avec les opérations sous le contrôle de la MPDC, commençant en avril 2003. Dès le début, le consortium s'est trouvé confronté à des défis pour réaliser l'accord. Il a été indiqué que ces défis ont été résolus grâce à des négociations et des conseils de base prodigués par la Banque mondiale et d'autres parties prenantes.

La performance de la concession du port de Maputo dépendait en grande partie du développement des routes et des chemins de fer qui reliaient le port aux autres parties de Maputo et au reste de l'Afrique australe. La valeur économique et financière totale du port ne pouvait que se matérialiser avec le développement d'infrastructures complémentaires, telles que l'autoroute à péage *N4 Platinum* et le chemin de fer de *Resano-Garcia*, qui reliaient le port à l'Afrique du Sud. L'inefficacité dans l'exploitation du chemin de fer a été avancée comme l'une des raisons qui ont rendu les négociations difficiles, avec l'adjudicataire retenu étant peu disposé à signer avant que l'efficacité du chemin de fer ne s'améliore.



La lenteur des progrès réalisés pour achever la remise en état du chemin de fer (voir la partie ci-dessous), a aussi conduit à ce que la MPDC ne puisse pas payer ses charges locatives et à la non déclaration de dividendes. L'accord de concession a prévu le report des « frais fixes » à une date future sous certaines conditions. La part des « frais variables » était toujours payée, mais le paiement des frais fixes a été reporté, pour une période donnée. Ces frais impayés sont maintenant remboursés progressivement.

L'accord de concession déterminait certaines conditions qui devaient être satisfaites à des dates fixes, ce qui assurait que toutes les parties remplissent leurs obligations pendant la mise en œuvre. Des règles et des procédures limitées avaient été mises en place par l'Autorité de la concession pour définir la structure et l'application des tarifs portuaires. L'accord de concession a donné une certaine liberté de manœuvre au concessionnaire pour fixer les tarifs portuaires en fonction du marché, des besoins en investissements et des développements futurs du port. Si ces tarifs sont trop élevés, le trafic diminuerait par suite des charges ; s'ils sont trop bas, les coûts portuaires ne seraient pas couverts.

Cependant, les actionnaires actuels de la concession, n'étaient pas parties prenantes au contrat original conclu entre le gouvernement et les premiers concessionnaires. Les négociations avec les actionnaires actuels ont commencé en décembre 2007, et la période de transition a duré trois mois. La gestion a continué comme auparavant. N'ont pris part aux négociations que les anciens et les nouveaux actionnaires.

Au départ, les actions ont été offertes à toutes les compagnies portuaires et institutions importantes. Cependant, la convention d'actionnaires existante, contenait des droits de souscription, que la société *Grindrod* a fait valoir. À son tour, la société *Grindrod* a facilité l'entrée du groupe *Dubai Ports World*, étant donné son intérêt dans les ports et ses compétences internationales dans l'exploitation de terminaux dans le monde entier.

Auparavant, les différentes parties n'avaient jamais travaillé ensemble avant sur de gros contrats. Toutefois, à part son investissement dans la MPDC, la société *Grindrod* détient les investissements suivants dans le port et autour du port :

- La société *Grindrod* détient 95 % du terminal charbon du port de Matola par l'intermédiaire d'une filiale *Grinrod Mauritius* qu'elle détient à 100 %. Le terminal peut actuellement manutentionner 4 millions de tonnes par an de charbon/magnétite à des fins d'exportation. Une modernisation pour accroître cette capacité à 6 millions de tonnes par an et pour augmenter la capacité du matériel de manutention est en cours et sera achevée d'ici septembre 2010.
- La société *Grindrod Mozambique Limitada* est détenue à 100 % par la société *Grindrod Mauritius*. Elle possède et loue à bail un bollard dans le port de Maputo qui est exploité par la MPDC. Elle possède et exploite également un terminal pour le charbon calibré au titre d'une sous concession, avec la MPDC manutentionnant environ 600 000 tonnes de charbon calibré par an.
- Le terminal de Maputo destiné aux voitures est détenu à 70% par la société *Grindrod Mauritius*. Le terminal voitures est un terminal ultramoderne ayant une capacité actuelle de 54 000 voitures par an extensible pour accueillir 250 000 véhicules (7500 cases au sol). Le terminal détient une concession de la MPDC pour une période de 25 ans. Le terminal sert la demande d'équipementiers (Fabricants de l'équipement d'origine ou FEO) nationaux, régionaux et basés à Pretoria
- Les navires de petit tonnage (ou mini-transporteurs) de la société *Grindrod* et ses navires porte-conteneurs, servent régulièrement le port, afin de décharger et de charger des cargaisons. La société *Grindrod* possède environ 125 navires qui y font escale par an.



- La société *Grindrod* exploite une agence maritime, des activités de transit et de transport à la fois à Maputo et dans la région plus étendue du Mozambique.

Le développement ferroviaire et la concession portuaire

En 2006, la MPDC enregistrait une perte. Comme pour tous les ports, la liaison ferroviaire aux ports à partir de l'arrière-pays est un facteur de succès critique. La disponibilité ou l'absence de liaisons ferroviaires et routières est le facteur déterminant, pour la réussite ou l'échec d'un port. Dans le cas de Maputo, la route à l'Afrique du Sud, via l'autoroute N4 (réaménagée comme concession d'une autoroute à péage), a permis aux marchandises d'être transportées par route, pendant que les installations ferroviaires de la CFM étaient rénovées.

Le gouvernement, par l'intermédiaire de la CFM, a convenu d'investir dans la remise en état de la ligne ferroviaire. Bien que la remise en état ait été incorporée dans l'accord de concession, elle n'a jamais été garantie. Cependant, la CFM s'est engagée à aligner ses investissements sur ceux du port.

La Pièce D indique la manière dont le trafic ferroviaire transfrontalier a radicalement diminué des années 1970 jusqu'aux années 1990, et comment il a commencé à se redresser au cours des dernières années, passant de 1,7 million de tonnes en 1995 à 2,3 millions de tonnes en 2004, ce qui représente une augmentation de 35 %. Veuillez aussi remarquer que, bien que le trafic avec le Swaziland ou le Zimbabwe ne semble pas avoir augmenté, le trafic avec l'Afrique du Sud représentait presque la totalité du trafic international, passant de moins d'un million de tonnes à presque 2 millions de tonnes de 1995 à 2004 (Pièce D).

Tributaire de l'exploitation efficace des concessions ferroviaires dans la région de la SADC, la demande pour le trafic portuaire via Maputo pourrait être très élevée, en tenant compte des plans pour le charbon et d'autres projets miniers au Mozambique.

Toutefois, le manque d'une liaison ferroviaire efficace avant 2006, a certainement empêché des volumes importants de cargaisons en vrac d'atteindre le port de Maputo. La réhabilitation de la ligne pour qu'elle se conforme aux normes ferroviaires sud-africaines et l'arrivée d'opérateurs qui comprenaient le marché local ainsi que la clientèle, ont contribué au succès du port après 2007, lorsque la réhabilitation a été achevée.

Le Redéveloppement et la gestion du port

La MPDC a adopté une approche focalisée sur l'efficacité et la fixation des prix, ce qui a attiré les clients de l'arrière-pays au port. Maputo est un port essentiellement destiné aux marchandises en vrac, faisant du prix et de la productivité des facteurs de succès critiques pour les exportateurs tout comme pour les compagnies maritimes. Le fait que le port était géré par une entreprise privée permettait de prendre rapidement des décisions, en particulier en ce qui concerne l'investissement de capitaux et les affaires se rapportant à la rentabilité d'exploitation.

En 2003, la MPDC a lancé un programme de travaux de développement des ports d'un montant de 70 millions d'US\$, conçu pour rétablir les éléments essentiels de base d'un port de commerce. Les améliorations immédiates ont compris, la restauration des chenaux à leur profondeur et à leur largeur de conception, soit respectivement 9,4 mètres et 100 mètres, le resserrement rigoureux de la sécurité du port et la remise en état des infrastructures portuaires telles que les routes, les voies ferrées, les quais et les entrepôts. D'autres améliorations importantes ont été effectuées dans les activités marines, le remorquage, l'acconage, les opérations de terminal et d'entreposage et la planification et le développement du port. Quelques uns des points culminants passionnants du développement du port comprennent ce qui suit :



- le lancement de la 1^{re} phase du terminal de véhicules de Maputo à la fin de l'année 2007 ;
- Le premier navire-citerne à débarquer 5 000 tonnes d'huile végétales fluide au nouveau terminal de stockage des liquides en vrac en février 2008 ;
- un programme d'expansion de 12 millions d'US\$ pour le terminal sucrier en vrac ;
- un nouveau terminal pour le sucre en sacs ;
- le terminal pour le ferrochrome a manutentionné plus de 1 million de tonnes en 2008 ;
- le terminal charbonnier de Matola a mis en place un programme de modernisation de 35 millions d'US\$ qui permettra de plus que doubler la capacité actuelle ; et,
- le terminal à conteneurs a investi 18 millions d'US\$ pour améliorer ses infrastructures et a constaté une croissance radicale dans le débit, de 80 000 équivalent vingt pieds (EVP) en 2007 à 92 000 EVP en 2008.

Ce programme a été suivi en 2008 par le développement d'un plan directeur des ports établi pour une période de 50 ans qui a été réalisé par SOGREAH, une société conseil internationale spécialisée dans les ports basée à Dubai. Le plan a indiqué que la demande régionale pour le port dépasserait 40 millions de tonnes par an d'ici 2028. Le Plan a également envisagé un investissement supplémentaire de 300 millions d'US\$ destiné aux terminaux du port.

En outre, le Plan directeur comprenait ce qui suit :

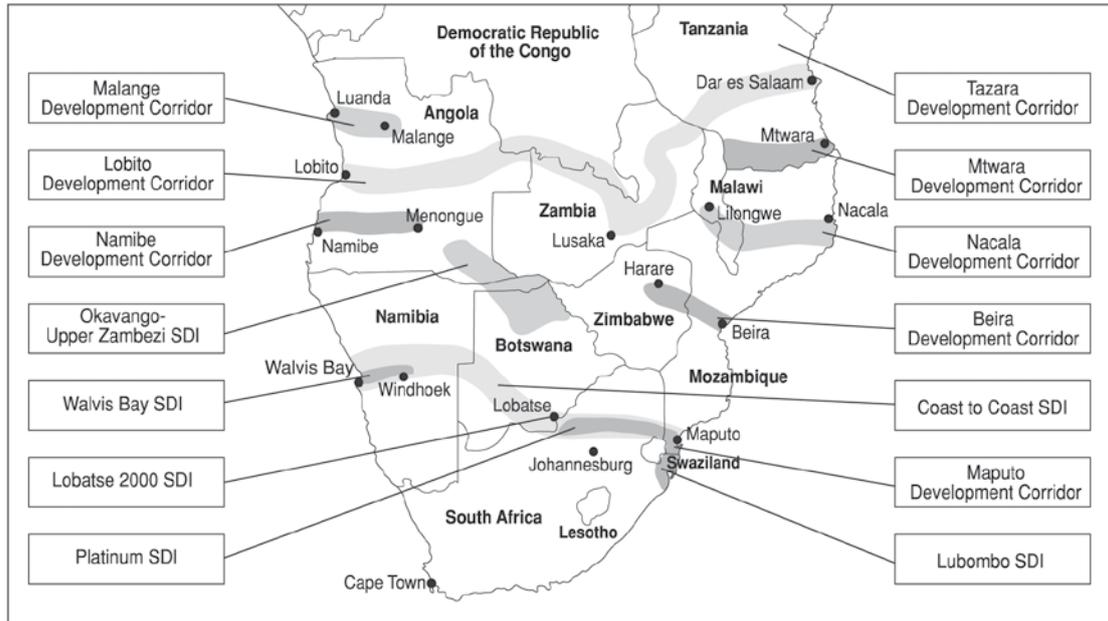
- un examen du plan d'affaires préparé par la MPDC (qui a testé les hypothèses faites sur les prévisions de croissance et de débit des différentes commodités) ;
- une évaluation des réseaux de transport de soutien (à savoir les capacités et les contraintes des systèmes de transport de fret routier et ferroviaire) ;
- une évaluation du secteur maritime existant et futur (y compris l'évaluation des conditions existantes de navigation et des restrictions et propositions sur le chenal d'accès) ;
- une évaluation du plan d'ensemble actuel du port et de l'état des biens ; et,
- une identification des installations portuaires requises à l'avenir.

Ce travail, associé au développement des chemins de fer et l'avantage stratégique de l'emplacement du port par rapport aux marchés principaux de l'Afrique australe, a résulté en une augmentation des volumes des échanges traités par le port, passant de 4,43 millions de tonnes en 2002 à 8,3 millions de tonnes en 2009.

Sous le contrôle de l'actuel concessionnaire, la direction et le personnel sont formés et qualifiés pour répondre à la demande croissante des services portuaires de Maputo. Il existe aussi une formation sur des compétences spécifiques requises pour faire marcher de nouveaux équipements ou pour manutentionner différents types de cargaisons aux terminaux modernisés. Les concessionnaires, par l'intermédiaire de leurs centres internationaux de formation, disposent des installations nécessaires, pour former les employés en place et les nouveaux employés, aux pratiques, systèmes et technologie les plus récents.

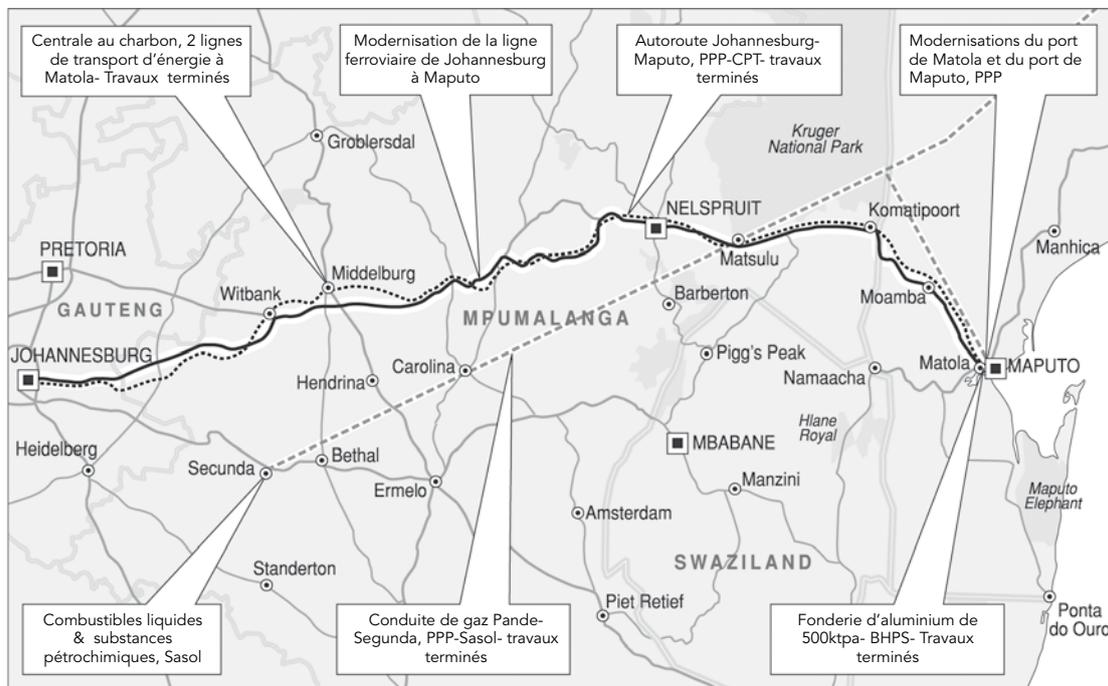


Pièce A : Corridors de développement et Initiatives de développement spatial en Afrique australe



Source : Association des chemins de fer d'Afrique australe (Southern African Railways Association), <http://www.sararail.org/site/issues.html>

Pièce B : Le Corridor de développement de Maputo

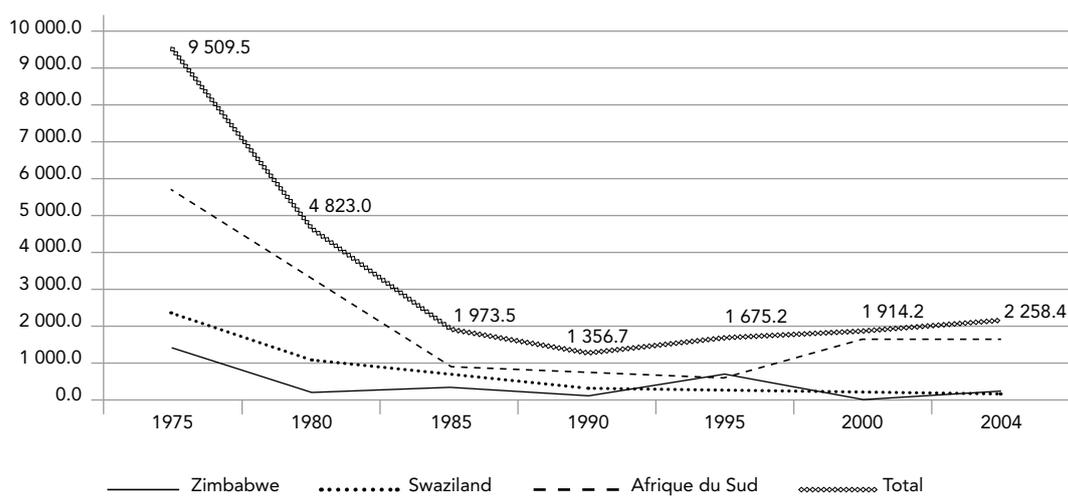


Source : La Banque mondiale : Corridors de développement et IDS en Afrique, Janvier 2009


Pièce C : Détentions d'actions de sociétés par la CFM

Société	Pourcentage
Cimentos de Moçambique, SARL	4
Cornelder de Quelimane, SARL	49
MIPS, SARL	33
SDCM – Soc. de Desenvolvimento do Corredor de Maputo	30
Cornelder de Moçambique, SARL	33
Central East African Railways	49
Airplus, SARL	18.4
Terminal de Cabotagem de Maputo	49
Bukusha, Lda	49
Xitimela Leasing Limited	67.5
CCFB – Companhia dos Caminhos de Ferro de Moçambique	49
STM – Soc. de Terminais de Moçambique	50
CDN – Corredor do Norte SARL	49
MPDC – Soc. de Desenvolvimento do Porto de Maputo	49
Intur – Soc. do Turismo do Índico	35
Terminal de Granito	50

Source : CFM – Rapport annuel 2006

Pièce D : Trafic ferroviaire international CFM – Sud (1975 à 2004)


Source : Développements CFM du Corridor de Maputo – Présentation faite par Dr Joachim Zucule en 2008



Exemple de questions d'étude de cas

Cela fait maintenant six ans que la MPDC a commencé ses opérations. Pendant cette période, après un départ difficile, les actionnaires privés au sein du consortium ont changé. Tandis que la concession portuaire progresse actuellement comme prévue, le gouvernement du Mozambique est désireux de tirer des enseignements du projet et d'éviter des problèmes à l'avenir.

Vous venez juste d'être nommé conjointement par le ministère des Finances et le ministère des Transports et des Communications, pour évaluer la mise en œuvre de la concession. Les deux ministères aimeront des recommandations sur la manière dont les problèmes rencontrés dans le projet auraient pu être évités et quelles sont les questions clés qui devraient être suivies à l'avenir. Certaines des questions clés auxquelles on vous a demandé de répondre, sont les suivantes :

- Qu'aurait pu faire le gouvernement pour éviter les difficultés rencontrées au cours des négociations de la clôture financière de l'accord ?
- Quelle partie du cycle du projet est responsable des problèmes rencontrés (l'identification et l'élaboration, l'évaluation, le financement ou le mode de réalisation du projet), ou les problèmes faisaient-ils partie de manière inhérente, de mauvaises mesures de mise en œuvre ? Quelles sont les implications pour des concessions futures ?
- L'approche du gouvernement de choisir un consortium à l'époque où il l'a fait, pour les négociations et la clôture, était-elle la bonne ? De quelle autre manière, cela aurait pu être abordé ?
- En 2006, la MPDC enregistrait une perte. Pouvez-vous indiquer quelques facteurs ou mesures qui auraient pu empêcher la mauvaise performance financière ? Ces facteurs ont-ils été abordés et que recommanderiez-vous à l'avenir pour éviter de telles situations ?
- Quels sont les facteurs de risques principaux de mise en œuvre et les implications dans la gestion actuelle ? Comment sont-ils atténués ? Vous devez identifier les risques qui s'y appliquent, et indiquer à qui ils incombent dans l'arrangement actuel. Comment les risques de l'État peuvent-ils être réduits ?
- Quelles mesures de mise en œuvre, le gouvernement devrait-il mettre en place (ou devrait-il avoir) afin d'assurer le bon fonctionnement continu du port ?
- Quelles mesures institutionnelles (structures, procédures et règles) devraient être en place afin de suivre celle-ci et d'autres concessions ?
- Quel type de compte-rendu est nécessaire pour assurer que le projet reste sur la bonne voie et que les problèmes sont identifiés rapidement ?

Cette publication a été compilée par le Secrétariat de CABRI. Elle contient des documents de recherche présentés à l'occasion du Dialogue sur l'infrastructure de CABRI en décembre 2009, qui ont été par la suite édités. Toutes erreurs sont celles des auteurs et des éditeurs, et le texte ne constitue aucunement une opinion partagée ou une représentation par un ministère/organisme quel qu'il soit, auquel les auteurs sont affiliés.

Pour tous renseignements sur l'Initiative africaine concertée sur la réforme budgétaire, ou, pour obtenir des exemplaires de cette publication, veuillez contacter :

CABRI Secretariat
National Treasury
Private Bag X115
Pretoria 0001
South Africa
e-mail : info@cabri-sbo.org
www.cabri-sbo.org

Révision faite par Laurie Rose-Innes
Conçu et mise en pages par Compress.dsl

Cette publication a été produite avec l'aimable assistance du Programme II d'amélioration de la gestion financière (FMIP II) qui est financé par l'Union européenne et la GTZ. Le contenu de cette publication n'engage que la responsabilité de CABRI et, ne peut aucunement être considéré comme représentant les opinions de la GTZ ou de l'Union européenne.



