

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	ii
TABLE DES MATIÈRES	iii
LISTE DES TABLEAUX	iv
LISTE DES FIGURES	v
LISTE DES ABRÉVIATIONS	vi
REMERCIEMENTS	vii
1- INTRODUCTION	1
1.1- Contexte	1
1.2- Problématique générale	2
1.3- Problématique spécifique	2
1.4- La localisation de l'étude	4
1.5- Objectifs et questions de recherche	6
1.6- Périmètre de l'étude	8
2. LA REVUE DE LITTÉRATURE	10
2.1- La gestion de projet en contexte public	10
2.2- Les spécificités organisationnelles des projets dans le contexte public	11
2.3- Les particularités sectorielles des projets menés en contexte public	12
2.4- La rentabilité des projets d'investissement : mesures et défis	15
2.5- Les déterminants micro et macro de la rentabilité des projets d'investissement ...	17
3. LA MÉTHODOLOGIE	20
3.1- Motivation du choix du modèle empirique	20
3.2- Présentation du modèle empirique	22
4. LES DONNÉES ET LES RÉSULTATS.....	24
4.1- Description des données.....	24
4.2- Résultats de l'examen statistique (descriptif) des données.....	26
4.3- Résultats de l'estimation du modèle <i>probit ordonné</i>	33
5. CONCLUSION.....	40
BIBLIOGRAPHIE	42

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Objectifs et questions de recherche.....	7
Tableau 2 : Projets publics et spécificités organisationnelles selon les phases	11
Tableau 3 : Modèle de gestion selon le domaine des projets publics	13
Tableau 4 : Durée moyenne et montant moyen alloué par secteur/catégorie	27
Tableau 5 : Fréquence des projets par pays	28
Tableau 6 : Fréquence des appréciations par pays	29
Tableau 7 : Analyse globale de la fréquence des évaluations.....	30
Tableau 8 : Fréquence des appréciations par secteur	30
Tableau 9 : Résultats de l'estimation du modèle probit ordonné.....	33
Tableau 10 : Résultats du test du rapport de vraisemblance.....	38

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de l'étude.	5
--	---

LISTE DES ABRÉVIATIONS

MENA :	Middle East and North Africa
PPI :	Projets Publics Internationaux
PPP :	Partenariat Public-Privé
PIM :	Projets d'Innovation Managériale
PTO :	Projets de Transformation Organisationnelle
GPI :	Grands Projets d'Infrastructures
PPM :	Projets Publics Municipaux
PAQSP :	Projets d'Amélioration de la Qualité des Services Publics
GPE :	Grands Projets Événementiels
WDI :	World Development Indicators
RV :	Rapport du Vraisemblance

REMERCIEMENTS

D'abord, je présente mes très sincères remerciements à ma famille pour le soutien moral et financier qu'elle m'a accordé tout au long de mes études.

Je tiens aussi à remercier mon directeur de recherche, le professeur Denis Morissette, pour son accompagnement tout au long de la réalisation de ce mémoire.

Enfin, je tiens à exprimer ma gratitude et ma reconnaissance envers tous les professeurs et les chargés de cours qu'ils m'ont enseigné à la maîtrise en gestion de projet.

1. INTRODUCTION

1.1- Contexte

La région du Moyen Orient et de l’Afrique du Nord (MENA)¹ continue d’enregistrer une croissance de la productivité de travail la plus faible relativement aux autres régions du monde. Durant la période 2010-2017, et selon la base de données *Entreprise Surveys* de la Banque Mondiale, le taux de croissance annuel moyen de la productivité est négatif, et s’élève à - 9%. Cette performance économique est très inquiétante, d’autant plus que la productivité est le déterminant principal de la croissance du niveau de vie à long terme (Arjomanda *et al* 2016). La perte de productivité qui caractérise la région MENA peut s’expliquer par plusieurs facteurs, tels que le niveau d’endettement relativement élevé de ces économies (Nazir *et al*, 2013), la baisse du prix de pétrole (Yanar, 2014), l’instabilité politique (Matta *et al*, 2016), et le développement financier (Hamadi *et al*, 2015).

Par rapport à ce dernier facteur, le manque de financement est souvent considéré comme un déterminant principal de la faible croissance économique des pays de la région MENA. Selon la base de données *Entreprise Surveys* de la Banque Mondiale, cette région se caractérise par un accès au financement très restreint. En effet, durant la période 2010-2017, le pourcentage des entreprises ayant signalé l’accès au financement comme étant une contrainte majeure à leur développement est de 35,1%, par rapport à une moyenne mondiale de 26,4%. Paradoxalement, au niveau agrégé, le taux d’investissement (investissement national en ratio du produit intérieur brut) de la région MENA en 2016 est nettement supérieur à la moyenne mondiale. Selon les données de la Banque Mondiale², ce taux est de 30 % pour la région MENA versus 23,84 % pour l’ensemble des pays du monde.

Dans ces circonstances, il est donc d’une importance capitale de mettre en lumière les facteurs de succès/échec des investissements dans la région MENA. Les résultats d’un tel examen permettent de renforcer la qualité des investissements de cette région, et, par le fait

¹ Middle East and North Africa

² <https://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.TOTL.ZS>

même, surmonter les difficultés économiques de cette région qui sont mentionnées précédemment.

1.2- Problématique générale

Sur le plan théorique, l'investissement est une variable pro-cyclique (Burnside & Dollar 1997). En d'autres termes, le volume des investissements est positivement corrélé avec la croissance. Ce constat est vrai tant sur le plan national que de l'entreprise (des projets). Par ailleurs, deux pays (entreprises, projets) peuvent allouer le même budget aux dépenses d'investissement, mais les retombés de ces investissements peuvent différer significativement d'un pays (entreprise, projet) à l'autre. Ainsi, il est clair qu'il s'avère d'une importance capitale de procéder à l'évaluation de la qualité des investissements effectués plutôt que de s'attarder sur la relation quantitative entre l'investissement d'une part et les retombés qui en découlent d'autre part. D'ailleurs, sur le plan économique, le débat actuel dans plusieurs pays concernant la gestion des investissements publics souligne l'importance de mettre l'accent sur la rationalisation de ces investissements. En effet, on ressent de plus en plus l'urgence de s'intéresser à la qualité de ces investissements plutôt qu'au volume de ces derniers.

1.3- Problématique spécifique

La relation positive entre le volume des investissements et la croissance d'un projet (d'une entreprise, d'une économie) est souvent documentée en se basant sur des modèles statistiques linéaires (Dollar & Svensson 2000, Dollar & Levin 2005). Par conséquent, cette relation est une simple corrélation et ne peut en aucun cas mesurer une relation de causalité. Intuitivement, il n'y a aucun fondement théorique qui permet de défendre l'idée que lorsque le volume des investissements augmente de 1 %, la croissance d'un projet sera de 2 % tout au long de sa durée de vie. Aussi, il est difficile, voire même impossible, de justifier que lorsque les investissements dans un projet augmentent de 1%, les retombés d'un tel investissement seront de 1 %, et ce, indépendamment du fait que le projet touche le domaine de la télécommunication versus l'agroalimentaire.

Il est donc évident que la modélisation de la relation entre le volume des investissements dans un projet et sa croissance ne peut se faire à travers des modèles linéaires. De plus, cette modélisation doit tenir compte de l'hétérogénéité dans les projets d'investissements. Une telle hétérogénéité est engendrée par la diversité des secteurs d'activité, la durée variable des projets, la qualité des institutions et la lourdeur de l'appareil gouvernemental (surtout pour les projets publics).

C'est dans cet esprit que nous réalisons ce travail de recherche dont le but consiste à évaluer empiriquement les déterminants de la qualité des projets publics financés par la Banque Mondiale dans plusieurs pays de la région MENA.

Il s'avère d'une importance capitale de mentionner que les études existantes (Denizer, Kaufmann et Kraay 2011, Limodio 2011 et Mubila, Lufumpa et Kayizzi-Mugerwa 2000) ne se sont pas intéressées aux projets réalisés exclusivement dans les pays de la région MENA. Ainsi, au meilleur de nos connaissances, notre étude apporte une contribution empirique significative en se concentrant sur les projets financés par la Banque Mondiale uniquement dans cette région.

Notre intérêt pour la région MENA s'explique, entre autres, par le fait que plusieurs pays de cette région étaient historiquement caractérisés par une grande instabilité politique qui était un frein à l'investissement. Tout récemment, depuis le printemps arabe, qui a débuté fin 2010, certains pays de cette région ont dû faire face à une grande perturbation sociale causée par un taux de chômage élevé et une énorme inégalité économique. Pour plusieurs de ces pays, ces conditions ont entraîné une érosion de la confiance des investisseurs et nuit aux perspectives économiques de ces pays.

1.4- La localisation de l'étude

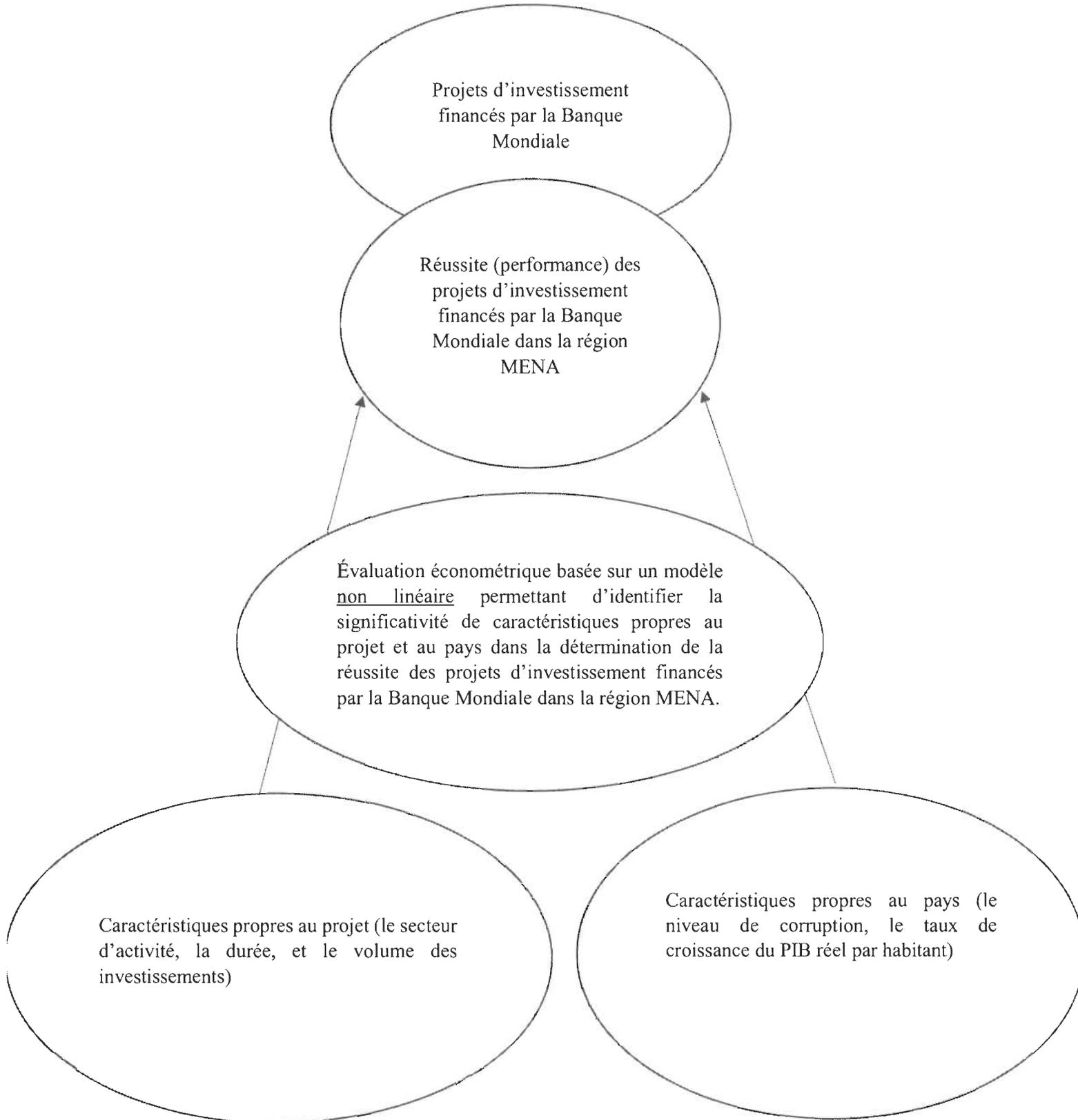
Afin d'examiner les facteurs de succès des projets d'investissements, plusieurs perspectives peuvent être utilisées. D'abord, l'examen de ces facteurs de succès à travers les études de cas. Cette perspective offre l'avantage d'examiner les projets étudiés en profondeur. De plus, elle permet de réaliser des comparaisons plausibles dont le but consiste à mettre en place des recommandations qui seront ensuite mises en pratique. Par ailleurs, la limite des études de cas, souvent soulignée, est que les résultats qui en découlent ne peuvent pas être généralisés puisqu'un cas n'est pas nécessairement représentatif de la population cible.

Dans le cadre de notre mémoire, nous avons une grande opportunité de travailler avec un large échantillon portant sur 692 projets financés par la Banque Mondiale dans plusieurs pays de la région MENA, et ce, durant la période 1948 – 2011. Cette quantité d'informations considérable nous permet d'estimer de manière précise les facteurs clés de la réussite de ces projets. Plus précisément, nous nous intéressons aux déterminants intrinsèques (propres) aux projets et également aux déterminants institutionnels qui sont caractéristiques du pays en question.

Cette évaluation empirique sera effectuée à travers un modèle statistique non-linéaire. Techniquement, nous baserons notre évaluation sur un modèle *probit ordonné* qui sera évalué par la méthode du maximum de vraisemblance. La variable dépendante du modèle mesure l'appréciation ex post que la Banque Mondiale accorde à la performance d'un projet. Les variables explicatives sont relatives aux caractéristiques propres du projet (le secteur d'activité, la durée, et le volume des investissements), et aux caractéristiques propres au pays, notamment les facteurs institutionnels et économiques (le niveau de corruption, le taux de croissance du PIB réel par habitant).

D'un point de vue schématique, la localisation de notre sujet se présente comme suit (voir la figure 1 de la page suivante) :

Figure 1 : Localisation de l'étude



1.5- Objectifs et questions de recherche

Les objectifs de notre recherche sont au nombre de trois.

- 1) D'abord, nous procédons à l'identification des caractéristiques propres à un projet d'investissement pouvant influencer la performance (réussite/succès) de ce dernier (le secteur d'activité, la durée, et le volume des investissements).
- 2) Ensuite, nous cernons les caractéristiques propres à un pays ayant un effet potentiel sur la performance des projets réalisés dans ce dernier (le niveau de corruption, le taux de croissance du PIB réel par habitant).
- 3) Troisièmement, nous voulons évaluer empiriquement la significativité statistique des déterminants de succès des projets d'investissement financés par la Banque Mondiale dans un ensemble de pays de la région MENA. À ce niveau, nous distinguons entre les déterminants spécifiques au projet (le secteur d'activité, la durée, et le volume des investissements), et les caractéristiques propres au pays, notamment les facteurs institutionnels et économiques (le niveau de corruption, le taux de croissance du PIB réel par habitant). Dans la même veine, nous souhaitons mesurer les effets marginaux des déterminants significatifs (identifiés précédemment) de la réussite d'un projet. Enfin, nous procédons à la décomposition de la variance afin d'identifier la contribution relative d'un groupe de variables (les caractéristiques propres au projet versus les caractéristiques propres au pays) dans la variance totale de la réussite d'un projet.

Ces trois objectifs seront atteints lorsque nous aurons répondu aux questions de recherche suivantes :

- a) Quelles sont les caractéristiques propres à un projet d'investissement pouvant affecter sa performance?
- b) Quelles sont les caractéristiques propres à un pays pouvant avoir un effet sur la rentabilité des investissements engagés à cet endroit?

- c) Laquelle (lesquelles) des caractéristiques propres au projet (le secteur d'activité, la durée, et le volume des investissements) affecte(nt)-elle(s) significativement la réussite d'un projet?
- d) Laquelle (lesquelles) des caractéristiques propres au pays (le niveau de corruption, le taux de croissance du PIB réel par habitant) affecte(nt)-elle(s) significativement le succès d'un projet?
- e) Quel est l'effet marginal (sur la réussite d'un projet) d'un déterminant donné (le secteur d'activité, la durée, le volume des investissements, le niveau de corruption, le taux de croissance du PIB réel par habitant)?
- f) Globalement, lequel des groupes de variables (les caractéristiques propres au projet versus les caractéristiques propres au pays) contribue le plus à la variance totale de la réussite d'un projet?

Le tableau suivant résume les objectifs de notre travail, ainsi que les questions de recherche qui en découlent :

Tableau 1 : Objectifs et questions de recherche

Objectifs	Questions de recherche
O1- Identifier les caractéristiques propres à un projet d'investissement ayant un effet potentiel sur la rentabilité de ce dernier	QR1- Quelles sont les caractéristiques propres à un projet d'investissement pouvant affecter sa performance?
O2- Identifier les caractéristiques propres à un pays pouvant avoir un effet sur la rentabilité des projets d'investissement réalisés dans ce dernier.	QR2- Quelles sont les caractéristiques propres à un pays pouvant avoir un effet sur la rentabilité des investissements engagés dans ce dernier?

<p>O3.1- Évaluation empirique de la significativité statistique des déterminants de succès des projets d'investissement financés par la Banque Mondiale dans un ensemble de pays de la région MENA.</p>	<p>QR3.1.1- Laquelle (lesquelles) des caractéristiques propres au projet (le secteur d'activité, la durée, et le volume des investissements) affecte(nt)-elle(s) significativement le succès d'un projet?</p> <p>QR3.1.2- Laquelle (lesquelles) des caractéristiques propres au pays (le niveau de corruption, le taux de croissance du PIB réel par habitant) affecte(nt)-elle(s) significativement le succès d'un projet?</p>
<p>O3.2- Quantification des effets marginaux des déterminants significatifs (identifiés au niveau de l'objectif 3.1) sur le succès d'un projet</p>	<p>QR3.2- Quel est l'effet marginal (en terme de succès d'un projet) d'un déterminant donné (le secteur d'activité, la durée, le volume des investissements, le niveau de corruption, et le taux de croissance du PIB réel par habitant)?</p>
<p>O3.3- Identifier la contribution relative d'un groupe de variables (les caractéristiques propres au projet versus les caractéristiques propres au pays) dans la variance totale de la réussite d'un projet.</p>	<p>QR3.3- Globalement, lequel des groupes de variables (les caractéristiques propres au projet versus les caractéristiques propres au pays) qui contribue le plus à la variance totale de la réussite d'un projet?</p>

1.6- Périmètre de l'étude

Notre recherche porte sur l'évaluation ex post des déterminants de succès des projets d'investissement financés par la Banque Mondiale dans un ensemble de pays de la région MENA. Nous nous limitons donc à l'évaluation postérieure à la réalisation des projets.

Dans un monde idéal, nous aurions aimé faire le même exercice pour la phase ex ante, ainsi que durant le processus de mise en place des projets. Malheureusement, les données disponibles ne permettent pas de le faire.

Aussi, il est important de préciser dès le début que le choix des variables (le secteur d'activité, la durée, le volume des investissements, le niveau de corruption, le taux de croissance du PIB réel par habitant) est dicté par la disponibilité des données. En effet, d'autres variables liées aux caractéristiques propres au projet (exemple : présence ou non d'une supervision lors de la réalisation du projet) et/ou aux caractéristiques propres au pays (exemple : efficacité des institutions, taille du secteur public) auraient dues être considérées. Malheureusement, ces données sont soit inexistantes, soit manquantes pour la plupart des années de l'étude.

2. LA REVUE DE LITTÉRATURE

2.1- La gestion de projet en contexte public

Depuis la fin des années 1970, les gouvernements se sont intéressés à la gestion de projet. Cependant, malgré les mutations qui ont marqué cette époque en terme de gouvernance du secteur public, des lacunes considérables en matière d'efficience et de performativité des grands projets publics ont été soulevées. Parmi ces lacunes, on retrouve notamment le dépassement de coûts, les retards de livraison ainsi que d'autres problèmes rencontrés tout au long de la réalisation de ces projets (Mazouz, 2017). Ces lacunes justifient en partie l'intérêt que démontre les gouvernements à la gestion de projet.

En outre, les finances publiques se caractérisent, de plus en plus, par des prévisions budgétaires pessimistes. Il en a résulté un souci de rationaliser les dépenses publiques, et ce, en priorisant une gestion axée sur les résultats. Dans ces circonstances, le recours à la gestion de projet est devenu indispensable (Mazouz, 2017).

Un troisième facteur permettant de justifier l'intérêt suscité par les organisations gouvernementales à la gestion de projet est la rareté des ressources. Véritablement, l'accélération technologique, de plus en plus accentuée, engendre un besoin additionnel en matière des ressources financières et organisationnelles, et ce, dans un souci de performance et d'efficacité des projets menés dans le contexte public.

Enfin, la réforme profonde du système de gouvernance publique, qu'a connue plusieurs pays, est aussi un facteur important dans la justification de l'importance de la gestion de projet dans un contexte public. À ce niveau, les exigences en termes de transparences et de satisfaction des citoyens ont en sorte que le secteur public fasse, de plus en plus, recours à la gestion de projet.

Par ailleurs, il est important de souligner qu'au moins deux facteurs empiètent sur l'efficacité de la gestion de projet en contexte public, à savoir :

- ✓ L'organisation bureaucratique : on note ici la lourdeur des procédures administratives qui caractérisent la gestion des projets dans un contexte public.
- ✓ Le problème d'aléa moral qui peut cautionner l'efficacité et la rentabilité des projets publics, puisque la plupart de ces derniers sont financés en partie ou en totalité à travers l'argent des contribuables. Le gestionnaire en contexte public a toujours la possibilité de refiler aux contribuables les conséquences financières d'un projet qui a échoué. En d'autres termes, le gestionnaire en contexte public n'est pas contraint à internaliser les conséquences financières d'un échec.

2.2- Les spécificités organisationnelles des projets dans le contexte public

Ces spécificités touchent l'ensemble des processus de la gestion de projet, et ce, à commencer par la sélection des projets à leur finalisation, tout en passant par la structuration organisationnelle, la planification, le pilotage et la mobilisation des équipes de projet. Inspiré de Mazouz (2017), le tableau 2 permet de résumer ces spécificités conditionnellement à chacune de ces phases :

Tableau 2 : Projets publics et spécificités organisationnelles selon les phases

Phases du projet	Spécificités organisationnelles
La sélection	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La décision sont fortement centralisées ✓ Les rôles et responsabilités sont amplement hiérarchisés ✓ Le mode d'action est multiple (pluralité d'actions) ✓ Les protocoles entourant des relations intra et inter organisationnel sont assez contraignants
La structuration	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La budgétisation annuelle des projets, qui est très détaillée (par fonction et par activité), écarte toute souplesse au moment de l'opérationnalisation du projet (contraintes budgétaires à respecter)

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les contraintes institutionnelles liées aux échéances électorales, aux consultations pré-budgétaires, aux délais requis pour remettre les rapports...etc.
La planification	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incompatibilité des logiques techniques et politiques ✓ Un nombre assez élevé d'intervenants jumelé avec la pluralité des juridictions ✓ L'implication et l'intérêt des élus politiques demeure un enjeu important ✓ La lourdeur bureaucratique et ses effets sur l'avancement des procédures
Exécution et clôture	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La qualité du leadership est souvent un enjeu majeur ✓ La culture bureaucratique et hiérarchique, qui caractérise la sphère étatique, se traduit souvent par des enjeux considérables en termes de la constitution et la mobilisation des équipes de projet
Pilotage informatisé de projets	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les critères de réussite ou d'échec des projets ne sont pas toujours bien définis ✓ Les systèmes d'information en contexte public ne sont pas toujours adaptés à la réalité managériale

2.3- Les particularités sectorielles des projets menés en contexte public

Les domaines de l'action publique sont multiples. En effet, les projets menés en contexte public touchent plusieurs secteurs et prennent différentes formes. Afin de bien gérer ces projets, la prise en considération de leurs particularités sectorielles est d'une importance capitale. Nous identifions sept domaines de l'action publique, à savoir :

- ✓ Les projets menés dans un contexte public international (PPI);
- ✓ Les projets de partenariat public-privé (PPP);

- ✓ Les projets d'innovation managériale (PIM) ou de transformation organisationnelle (PTO) dans un contexte public;
- ✓ Les grands projets d'infrastructures publiques (GPI);
- ✓ Les projets publics municipaux (PPM);
- ✓ Les projets d'amélioration de la qualité des services publics (PAQSP);
- ✓ Les grands projets événementiels (GPE).

Inspiré de Mazouz (2017), le tableau 3 présente, en fonction du domaine, les particularités des projets ainsi que le modèle de gestion approprié.

Tableau 3 : Modèle de gestion selon le domaine des projets publics

Domaine des projets publics	Particularité	Modèle de gestion approprié
Projets menés dans un contexte public international (PPI)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En raison des interférences géopolitiques et géostratégiques, du chevauchement des juridictions, et du choc des cultures, les rapports entre les parties prenantes sont complexes 	Le modèle de gestion doit être axé sur la volonté des parties prenantes de développer une culture de collaboration, et ce, afin de minimiser et prévenir les différends potentiels, ainsi que les risques d'ordre juridique et politique
Projets de partenariat public-privé (PPP)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La dimension politique est assez présente ✓ Les objectifs sous-jacents à ces projets ne sont pas toujours bien cernés. Ces objectifs sont souvent variables et sujet à un revirement 	Le modèle de gestion doit prioriser la culture de communication, de coordination et de confiance, et ce, pour que les deux parties (privé et public) apprennent sur les contraintes du partenaire et réussissent la gestion des enjeux émergents du terrain
Projets d'innovation managériale (PIM) ou de transformation organisationnelle (PTO) dans un contexte public	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Écarts significatifs entre les exigences fixées au moment de la validation du projet et la réalité 	Le modèle de gestion doit incorporer les difficultés potentielles qui peuvent émerger entre la validation du projet et le moment de

	<p>entourant sa réalisation. À titre d'exemple, une transformation organisationnelle peut paraître simple au moment où on décide de la réaliser. Toutefois, on découvre durant sa réalisation qu'elle est complexe</p>	<p>sa réalisation. Aussi, l'évaluation du succès de ces projets doit tenir compte du fait que les dépenses qui en découlent sont à court terme, alors que les bénéfices escomptés sont plutôt de long terme.</p>
<p>Les grands projets d'infrastructures publiques (GPI)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les impératifs de réorganisation dictés par la réalité engendrent un écart important par rapport aux exigences institutionnelles de départ ✓ Montages financiers assez complexe ✓ Les acteurs impliqués sont multiples 	<p>Le modèle de gestion doit être axé sur la rigueur méthodologique en terme de la détermination du niveau de participation financière. Il faut s'assurer que cette participation soit suffisante</p>
<p>Projets publics municipaux (PPM)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ces projets peuvent impliquer les trois niveaux du gouvernement (municipal, provincial et fédéral). À cela s'ajoute les fournisseurs, les employés et les groupes d'influence. Conséquemment, ces chevauchements institutionnels fait accroître l'incertitude entourant la réalisation de ces projets. 	<p>En plus de l'efficience, le modèle de gestion doit inclure l'importance de la réceptivité sociale de ces projets.</p>

Projets d'amélioration de la qualité des services publics (PAQSP)	✓ La présence d'un arbitrage considérable entre la capacité technique et financière d'accomplir ces projets et la perception positive qu'accorde les usagers (citoyens et groupes d'influence) à ces derniers.	Le modèle de gestion doit internaliser l'importance d'un équilibre entre la satisfaction de la société dans son ensemble et celle du nombre restreint des bénéficiaires de ces projets.
Les grands projets événementiels (GPE)	✓ Ces projets se distinguent par leur caractère évolutif qui touche à la fois la structure organisationnelle et les compétences.	Le modèle de gestion approprié doit mettre l'accent sur l'importance du transfert des pouvoirs entre les équipes impliquées dans ces projets. De plus, ce modèle doit tenir compte des changements potentiels non anticipés au niveau des compétences mobilisées pour la réalisation de ces projets.

Dans ce qui suit, nous allons porter une attention particulière aux projets publics d'investissement. Dans un premier temps, nous discutons des mesures et des défis entourant la rentabilité de ces projets. Ensuite, nous nous attardons sur les déterminants micro et macro de la rentabilité de ces projets d'investissement.

2.4- La rentabilité des projets d'investissement : mesures et défis

Plusieurs études ont tenté de mesurer l'impact sur la croissance économique de l'aide extérieure destinée à la réalisation des projets. Basées sur des séries chronologiques et des données transversales, ces études ont influencé la prise de décision et la performance économique des pays bénéficiaires (Burnside & Dollar 1997, Dollar & Svensson 2000,

Dollar & Levin 2005). Les résultats de ces études utilisant au mieux des données macroéconomiques indiquent des résultats mitigés par pays et au fil du temps.

Selon Rajan et Subramanian (2005), les résultats de ces études sont sujets à différents types de biais, notamment la sensibilité aux méthodes d'estimation. En effet, ces résultats ne sont pas robustes à l'utilisation d'autres méthodes d'estimation, à l'inclusion d'autres pays dans l'échantillon et aux changements dans la période couverte par ces études.

Afin de surmonter ces lacunes, certains auteurs ont tenté d'établir l'impact de l'aide au développement destinée à la réalisation des projets d'investissement, et ce, en se concentrant au niveau micro (c'est-à-dire en se focalisant sur chaque projet individuellement). La plupart de ces études ont documenté une relation positive entre le volume de l'aide au développement destinée à la réalisation des projets d'investissement et la réussite des projets. Toutefois, les résultats obtenus ne sont pas agrégés au niveau national. Cependant, plusieurs de ces études ont souligné qu'il est très difficile de parvenir à un consensus sur la signification et la mesure du concept *succès d'un projet*. Kilby (2000) a soutenu l'idée que la performance ou le succès du projet, qui mesure la contribution nette du projet à l'économie, ne peut être pleinement évalué tant que tous les coûts et avantages du projet ne sont pas entièrement réalisés. Cela nécessite une collecte systématique de données même après la fin d'un tel projet. De plus, pendant la phase de mise en œuvre et d'achèvement immédiat d'un projet, la performance du projet ne peut être évaluée que sur la base des résultats attendus ou de la solidité des aspects techniques relatifs à la conception et à la livraison. C'est le cas des évaluations de type formatives.

Afin de surmonter les lacunes citées précédemment, de nombreux travaux ont fait appel à des données secondaires et à des études de cas réalisées par des gestionnaires de projets et des évaluateurs externes à l'entreprise (indépendants). Deininger, Squire et Basu (1998) ont effectué une étude qui consiste à déterminer l'impact du travail analytique (tel que l'analyse économique par pays, les conseils) sur la performance des projets. Les résultats de cette recherche ont confirmé que les études analytiques (travail économique et sectoriel) alimentent la conception du projet et engendrent un impact positif et significatif sur la

qualité des projets réalisés par des prêts accordés par la Banque mondiale. Par ailleurs, les auteurs ont souligné que des niveaux plus élevés de ressources consacrées à la supervision et à la préparation impactent négativement la réussite du projet. En revanche, Kilby (2000) et Dollar et Levin (2005), pour le cas des projets financés par la Banque mondiale, ont constaté qu'une supervision précoce avait un impact positif sur la performance.

2.5- Les déterminants micro et macro de la rentabilité des projets d'investissement

Mubila, Lufumpa et Kayizzi-Mugerwa (2000) ont étudié les facteurs de succès des projets financés par la Banque Africaine de Développement, et ce, durant la période pré-1995. Cette analyse porte sur un échantillon qui couvre 146 projets. Les résultats de cette recherche ont supporté l'idée qu'un bon environnement politique, mesuré par les taux de croissance économique, l'inflation et le niveau de développement du pays, représentent un facteur important de réussite du projet. Les résultats de ces chercheurs ont aussi mis l'accent sur certaines caractéristiques propres des projets qui sont des déterminants important de leur succès. Plus précisément, on identifie la taille et le secteur d'activité du projet.

Limodio (2011) a examiné les variables explicatives du succès des projets d'infrastructure réalisé dans plusieurs pays et financés par la Banque mondiale. Ces projets sont réalisés au cours de la période 1979-2008 et sont au nombre de 1912 projets. Parmi les variables de contrôle utilisées dans cette étude, on retrouve la taille moyenne normalisée du projet, le produit intérieur brut par habitant, l'indice d'infrastructure, un indice permettant de qualifier le système politique (démocratie versus un régime dictatorial), la stabilité gouvernementale, la qualité des institutions (transparence des administrations, efficacités du système judiciaire), le niveau de corruption, les tensions ethniques, ainsi que les conflits externes. Les résultats de cette étude ont révélé que le succès des projets d'infrastructure dépendait principalement de la qualité de la mise en œuvre.

De la même veine, Chauvet et al. (2010) ont étudié l'efficacité des transferts qu'on accorde aux pays sortant d'une période conflictuelle (instabilité politique, guerre civile...etc). Cette

efficacité est jugée à travers le succès des projets financés par ces transferts. Les résultats ont mis en lumière la prévalence de la paix comme un facteur qui affecte positivement la probabilité associée au succès des projets. Plus précisément, les auteurs ont documenté que, durant les périodes post-conflit, les projets reliés aux secteurs du transport et du développement urbain avaient plus de succès. Par ailleurs, les projets relatifs au secteur de l'éducation sont moins performants et requièrent des efforts de supervisions plus ciblés. Aussi, les résultats ont mis en lumière l'importance du temps de mise en œuvre d'un projet. Plus ce temps dépasse ce qui est prévu, plus la probabilité de succès est faible. Enfin, les auteurs ont souligné l'importance d'une préparation et supervision adéquates comme facteurs affectant significativement et positivement la probabilité de réussite d'un projet.

Dans la même ligne des idées, Denizer, Kaufmann et Kraay (2011) ont mesuré les corrélations statistiques entre la performance d'un projet et ses déterminants. Les autres ont considéré les micro-déterminants tels que la taille du projet, le secteur d'activité et la durée du projet. Par ailleurs, les macro-déterminants qui ont été pris en compte dans cette étude tels que la qualité des politiques économiques et des institutions. L'étude a porté sur 6000 projets financés par la Banque du Mondiale au cours de la période 1983-2009. Les résultats de l'étude ont souligné que le succès des projets financés varie considérablement à l'intérieur des pays qu'entre les pays. Plus précisément, il ressort que la taille des projets, l'étendue de la supervision du projet et les retards dans l'évaluation expliquent grandement l'hétérogénéité intra-pays qui est relative au succès des projets. De plus, l'étude a mis au clair le rôle important que joue la qualité des pratiques de gestion adoptées par les gestionnaires dans la réussite des projets financés par la Banque Mondiale durant la période de l'étude. Finalement, les auteurs ont conclu que l'aide accordée par la Banque Mondiale aux pays dotés de meilleures politiques et institutions est relativement plus efficace, puisque le taux de succès des projets réalisés dans ces pays est aussi relativement plus élevé.

En conclusion, la littérature existante est convergente dans le sens où elle permet d'identifier des déterminants communs à la réussite des projets, et ce, indépendamment des créanciers et/ou de l'origine de l'aide (projets financés par la Banque Mondiale versus

projets financés par la Banque Africaine de développement). En outre, cette littérature souligne l'importance relative des caractéristiques propres aux projets (conception, taille, durée et secteur), ainsi que celle des facteurs touchant l'environnement macroéconomique des pays, tels que l'efficacité des politiques économiques et la capacité institutionnelle de chaque pays, les efforts de suivi, la stabilité politique et la paix sociale. Toutefois, il est d'une importance capitale de mentionner que les études existantes ne se sont pas intéressées aux projets réalisés exclusivement dans les pays de la région MENA. Ainsi, au meilleur de nos connaissances, notre étude apporte une contribution empirique significative en se concentrant sur les projets financés par la Banque Mondiale uniquement dans les pays de la région MENA.

Notre intérêt pour la région MENA s'explique, entre autres, par le fait que plusieurs pays de cette région étaient historiquement caractérisés par une grande instabilité politique qui était un frein à l'investissement. Tout récemment, depuis le printemps arabe, qui a débuté fin 2010, certains pays de cette région ont dû faire face à une grande perturbation sociale causée par un taux de chômage élevé et une énorme inégalité économique. Pour plusieurs de ces pays, ces conditions ont entraîné une érosion de la confiance des investisseurs et nuit aux perspectives économiques de ces pays.

3- LA MÉTHODOLOGIE

3.1- Motivation du choix du modèle empirique

Notre étude se base sur l'estimation d'un modèle non-linéaire afin d'identifier les déterminants les plus importants de la réussite des financés par la Banque Mondiale dans la région MENA. Plus précisément, nous proposons l'estimation d'un modèle *probit*. Dans un premier temps, et dans le but de justifier le choix de ce modèle économétrique non-linéaire, nous souhaitons mettre l'accent sur les limites de l'usage d'un modèle linéaire simple dans le contexte de notre étude. Plus précisément, ces limites sont au nombre de six.

D'abord, un modèle linéaire met en relation une variable dépendante Y_i et un ensemble de variables indépendantes X_i , et ce, selon l'équation suivante :

$$Y_i = X_i\beta + \mu_i$$

Où β est un vecteur de paramètres qui captent la corrélation entre la variable dépendante et les variables indépendantes. μ_i correspond à une perturbation stochastique (terme aléatoire). Toutefois, dans le contexte de notre étude, l'usage de ce modèle est incohérent du moment que Y_i est un phénomène qualitative (réussite versus l'échec d'un projet), alors que X_i est un phénomène quantitatif.

Deuxièmement, le codage de la variable Y_i est purement arbitraire (0 pour dénoter un échec et 1 pour souligner la réussite). Dans un modèle linéaire, les résultats empiriques vont changer dès que l'on modifie le codage (2 pour dénoter un échec et 3 pour souligner la réussite).

Troisièmement, l'estimation du modèle linéaire se base sur la méthode des moindres carrés ordinaires qui consiste à trouver la droite de régression qui décrit le mieux le nuage de points associé aux données. Techniquement, cette méthode consiste à minimiser la somme

des carrés des erreurs. Puisque n'importe quel changement dans le codage de la variable Y_i se traduit par un changement dans l'erreur μ_i (et donc dans la somme des erreurs au carré), il en découle que les résultats de cette minimisation varient substantiellement à chaque fois que le codage de Y_i sera modifié arbitrairement.

Quatrièmement, dans le cadre d'un modèle linéaire, le terme d'erreur (μ_i) suit une distribution continue (par exemple, une distribution normale). Dans le contexte de notre étude, puisque les valeurs possibles de la variable Y_i sont au nombre de deux (1 si le projet est un succès et 0 si c'est un échec), il en découle que la distribution du terme d'erreur (μ_i) est discrète et ne peut en aucun cas être continue.

Cinquièmement, sous l'hypothèse que la moyenne des erreurs est nulle $E(\mu_i) = 0$, il est possible de vérifier que l'usage d'un modèle linéaire aboutit au résultat suivante :

$$X_i\beta = p_i,$$

Où p_i est la probabilité qu'un projet réussisse. Ce dernier résultat ($X_i\beta = p_i$) est incohérent puisque p_i est bornée à 1, alors que $X_i\beta$ peut, théoriquement, admettre n'importe quelle valeur.

Finalement, on peut vérifier que les écarts-types des paramètres β seront biaisés lorsque qu'une méthode linéaire est utilisée afin d'évaluer un modèle où la variable dépendante est qualitative (réussite versus échec ; 0 versus 1). Ce biais découle du fait que le terme d'erreur du modèle estimé est hétéroscédastique, alors qu'il devrait être homoscedastique. Dans ces circonstances, l'inférence statistique (exemple : tester laquelle des variables explicatives est statistiquement significative) n'est plus valide en raison du biais qui entoure les écarts-types des paramètres β estimés.

3.2- Présentation du modèle empirique

Soit Y_i est une variable permettant de mesurer la performance ex post d'un projet. Plus précisément :

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{un succès} \\ 0 & \text{un échec} \end{cases}$$

Nous considérons que la réalisation de chacune des éventualités (la performance ex post d'un projet) dépend de la performance ex ante (Y_i^*) de ce projet, qui pourrait être en-deçà ou au-delà d'un certain seuil (l_i). Cette performance ex-ante est une variable latente (non observable et continue) qui dépend d'un certain nombre de variables explicatives (X_i), telles que les caractéristiques propres d'un projet (le secteur d'activité, la durée, et le volume des investissements) et les caractéristiques propres au pays (le niveau de corruption, le taux de croissance du PIB réel par habitant). Ainsi, le modèle économétrique se présente comme suit :

$$Y_i = \begin{cases} 1, & \text{si } Y_i^* \geq l_i \\ 0, & \text{sinon,} \end{cases}$$

Où,

$$Y_i^* = X_i\beta + \mu_i,$$

Et,

$$\mu_i \sim N(0, \sigma^2).$$

Il est clair que le modèle empirique que nous proposons est à observabilité partielle, ce qui est cohérent avec le phénomène étudié dans le cadre de notre recherche. En effet, la performance d'un projet est par construction un phénomène qui n'est pas entièrement observable.

Avant de procéder à l'estimation des paramètres du modèle (β et σ), il faut d'abord établir la vraisemblance de chacune des éventualités, et ce, pour chacune des observations (N). Analytiquement, il est possible de vérifier que la probabilité de réalisation de chacune des éventualités s'écrit comme suit :

$$P(Y_i = 1) = P_i = 1 - F\left(\frac{l_i - X_i\beta}{\sigma}\right),$$

et

$$P(Y_i = 0) = 1 - P_i = F\left(\frac{l_i - X_i\beta}{\sigma}\right).$$

Il est à rappeler que $F\left(\frac{l_i - X_i\beta}{\sigma}\right) = \int_{-\infty}^{\frac{l_i - X_i\beta}{\sigma}} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{t^2}{2}} dt$ correspond à la fonction de répartition lorsque le terme d'erreur est normalement distribué. Enfin, la fonction de vraisemblance du modèle s'établit comme suit :

$$L = \prod_{Y_i=1} P_i \prod_{Y_i=0} 1 - P_i,$$

Ou encore,

$$L = \prod_{i=1}^N \left[1 - F\left(\frac{l_i - X_i\beta}{\sigma}\right) \right]^{Y_i} \times \left[F\left(\frac{l_i - X_i\beta}{\sigma}\right) \right]^{1-Y_i}.$$

Il est à préciser que l'estimation de L par la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) mène à des estimés $\left(\frac{\hat{\beta}}{\hat{\sigma}}\right)$ qui sont biaisés, puisque certaines hypothèses de Gauss-Markov sous-jacentes au modèle linéaire ne sont pas validées. Afin de palier à ce problème, il est recommandé d'utiliser la méthode du maximum de vraisemblance. L'intuition derrière cette méthode consiste à trouver les valeurs estimées de $\left(\frac{\beta}{\sigma}\right)$ qui maximisent la fonction de vraisemblance L .

4- LES DONNÉES ET LES RÉSULTATS

D'abord, cette section permet de décrire en détails la base des données utilisées. Ensuite, les résultats empiriques sont présentés et discutés. Ces résultats se rapportent à :

- ✓ L'analyse statistique (descriptive) des données ;
- ✓ L'estimation du modèle *probit* décrit précédemment

4.1- Description des données

Les données utilisées dans notre travail portent sur 692 projets d'investissement financés par la Banque Mondiale durant la période 1948-2011. Ces projets sont réalisés dans 11 pays de la région MENA, à savoir : Algérie, Égypte, Iran, Irak, Jordanie, Liban, Maroc, Oman, Syrie, Tunisie, et Yémen.

La variable dépendante (appelée aussi variable expliquée) de notre étude mesure l'appréciation ex post des projets. Il s'agit d'une variable qualitative dont la valeur varie de 1 à 6³. Plus précisément, la signification de ces valeurs est telle que :

- ✓ 6 : l'appréciation quant à la réussite du projet est très satisfaisante;
- ✓ 5 : l'appréciation quant à la réussite du projet est modérément satisfaisante;
- ✓ 4 : l'appréciation quant à la réussite du projet est satisfaisante;
- ✓ 3 : l'appréciation quant à la réussite du projet est insatisfaisante;
- ✓ 2 : l'appréciation quant à la réussite du projet est modérément insatisfaisante;
- ✓ 1 : l'appréciation quant à la réussite du projet est très insatisfaisante.

Les variables indépendantes (appelées aussi variables explicatives) de notre étude peuvent être répertoriées selon deux catégories. La première catégorie est spécifique aux

³ Pour certains projets, l'évaluation n'a pas été effectuée. La valeur « n.a » est attribuée.

caractéristiques propres des projets examinés, alors que la deuxième catégorie est relative aux caractéristiques propres des pays dans lesquels ces projets sont réalisés.

Les variables indépendantes de la première catégorie sont au nombre de trois : le secteur d'activité, la durée du projet et le montant alloué pour la réalisation du projet. Dans ce qui suit, nous définissons chacune de ces variables :

- ✓ Le secteur d'activité : la nature des projets examinés dans notre travail est très hétérogène. En effet, ces projets sont relatifs à 13 secteurs d'activité/catégories, à savoir : les réformes économiques, le secteur de l'énergie et des mines, le secteur de l'éducation, le développement du secteur financier et privé, le secteur de la santé, le secteur du transport, les réformes liées à la protection sociale, le secteur de l'agriculture et le développement rural, les programmes d'infrastructures d'eau, les réformes liées à la gouvernance du secteur public, le secteur des technologies de l'information et des communications, le développement urbain, et le secteur de l'environnement.
- ✓ La durée du projet correspond au nombre effectif d'années consacrées pour la réalisation d'un projet. La base de données brutes fournit l'information sur l'année du démarrage du projet ainsi que l'année durant laquelle la réalisation du projet a pris fin. Afin d'identifier la durée de la mise en place d'un projet, nous procédons par soustraire la première année de la dernière année.
- ✓ Le montant alloué au projet correspond à la somme d'argent effectivement engagée pour sa réalisation. Il s'agit du montant initial accordé qui est révisé après la fin des travaux. Cette variable est transformée en logarithme afin d'évacuer l'effet d'échelle (les variables secteur d'activité et durée d'un projet sont à un chiffre alors que le montant alloué est mesuré en millions de dollars américains).

La deuxième catégorie de variables indépendantes inclut le taux de croissance du PIB réel par habitant et l'indice de perception de la corruption. Alors que la première variable est de nature économique, la deuxième fait référence au contexte institutionnel qui caractérise les pays dans lesquels les projets sont réalisés.

L'indice de perception de la corruption mesure le niveau de corruption dans le secteur public du pays concerné. Les valeurs de cet indice varient entre 0 et 100. Selon sa compilation, la valeur de l'indice est inversement proportionnelle au niveau de corruption. En d'autres termes, une valeur proche de 0 signifie que l'environnement est très corrompu.

Dans notre étude, l'environnement économique est mesuré par le taux de croissance du PIB réel par habitant. Le choix de cette variable se justifie d'abord par le fait que les études concernant la croissance économique à long terme se basent souvent sur cette variable. En effet, cette dernière permet une comparaison économique plausible entre les pays, puisqu'elle tient compte des différences en termes du coût de la vie et de la croissance démographique. Finalement, cette variable permet aussi une comparaison plausible du niveau de vie à travers les pays, puisqu'elle est positivement corrélée avec des phénomènes étroitement liés au niveau de vie, tels que l'espérance de vie à la naissance et le niveau de scolarisation.

Enfin, il est à préciser que les données relatives à la variable dépendante de l'étude et aux caractéristiques propres des projets considérés proviennent de la base de données *IEG World Bank Project Performance Ratings*. Par ailleurs, les données relatives aux caractéristiques propres aux pays dans lesquels les projets sont effectués proviennent de deux bases de données différentes : l'indice de perception de la corruption est fourni par la base de données *ONG Transparency International* et le taux de croissance du PIB réel par habitant est obtenu à partir de la base de données *World Development Indicators (WDI)* de la Banque Mondiale.

4.2- Résultats de l'examen statistique (descriptif) des données

Avant d'examiner l'impact des différentes variables explicatives présentées précédemment sur la performance d'un projet (réussite versus échec), il est important de dresser un portrait statistique des données utilisées.

D'abord, la durée moyenne relative à l'exécution des projets examinés est de 7.8 années avec un écart-type de 2.5. Le financement moyen accordé est de 39,6 millions de dollars américains avec un écart-type de 49,8. À la lumière de ces statistiques, il apparaît clairement que la variable « montant alloué ou financement accordé » est plus volatile que la durée de l'exécution des projets. D'un point de vue économétrique, on peut s'attendre à ce que la variable « montant alloué ou financement accordé » soit à l'origine d'un problème d'hétéroscédasticité qu'il faut corriger au moment de l'estimation du modèle probit (section suivante). Le tableau 4 fournit l'information sur la durée moyenne de l'exécution des projets et le montant alloué moyen, et ce, par secteur d'activité/catégorie.

Tableau 4 : Durée moyenne et montant moyen alloué par secteur/catégorie

Secteur/catégorie	Période moyenne	Montant moyen alloué
Réformes économiques	2,9	20
Énergie et mines	7,2	42
Éducation	8,6	31,4
Développement du secteur financier et privé	7,1	52,8
Santé	8,7	21,7
Transport	8	30,1
Réformes liées à la protection sociale	7,6	52,7
Agriculture et développement rurale	8,4	35,4
Programmes d'infrastructures d'eau	8,1	39,2
Réformes liées à la gouvernance du secteur public	6,3	48,3
Technologies de l'information et des communications	7,4	39,7
Développement urbain	8,4	46,3
Environnement	8,7	7,3

À la lumière de ces dernières informations, nous constatons que la durée moyenne la plus courte (2.9 années) concerne l'exécution des projets liés à des réformes économiques. Toutefois, la finalisation des projets liés au système éducatif, à la santé, au transport, au secteur de l'agriculture, aux infrastructures en eau, au développement urbain, et à l'environnement prend plus de temps (au-delà de 8 années). Quant au financement alloué, il ressort que les projets en lien aux réformes économiques bénéficient de la part la plus faible, soit 20 millions de dollars américains en moyenne. Par ailleurs, les projets associés au développement du secteur financier et privé reçoivent la contribution financière la plus importante, soit 52,8 millions de dollars américains.

Le tableau 5 présente la répartition des projets selon les pays de l'échantillon. En d'autres termes, ce tableau rapporte la fréquence des projets par pays, relativement au total des projets :

Tableau 5 : Fréquence des projets par pays

Pays	Fréquence des projets (en %)
Algérie	7,7
Égypte	14,9
Iran	3,8
Irak	0,6
Jordanie	11
Liban	1,4
Maroc	20,2
Oman	1,6
Syrie	2,2
Tunisie	18,9
Yémen	17,8

Les informations du tableau précédent montrent que les pays de l'Afrique du Nord bénéficient, en général, de plus de projets d'investissement que les pays du Moyen Orient. Plusieurs facteurs peuvent expliquer une telle disparité. Nous citons, à titre d'exemple, la performance relative des pays de l'Afrique du Nord en terme de climat des affaires. À cela, nous pouvons ajouter le contexte géopolitique. En effet, les pays de l'Afrique du Nord,

notamment le Maroc et la Tunisie, ont historiquement su maintenir de très bonnes relations diplomatique avec le reste du monde, ce qui faciliterait grandement l'accès au financement étranger de divers projets auprès des organismes internationaux, tels que la Banque Mondiale.

Dans la même veine, nous examinons, dans ce qui suit, la répartition de l'appréciation ex-post des projets selon les pays. Le tableau 6 résume la distribution des appréciations pour les 11 pays de l'échantillon :

Tableau 6 : Fréquence des appréciations par pays

Évaluation \ Pays	1	2	3	4	5	6	N.A
Algérie	5%	2%	44%	31%	13%	2%	3%
Égypte	1%	2%	22%	58%	13%	2%	2%
Iran	0%	4%	19%	65%	12%	0%	0%
Irak	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
Jordanie	0%	3%	14%	65%	9%	6%	3%
Liban	0%	0%	40%	50%	10%	0%	0%
Maroc	2%	6%	16%	65%	9%	1%	1%
Oman	0%	0%	0%	91%	9%	0%	0%
Syrie	0%	0%	44%	39%	0%	0%	17%
Tunisie	1%	2%	14%	71%	10%	1%	1%
Yémen	2%	5%	18%	60%	12%	1%	2%

Il est à rappeler que l'évaluation est faite selon un ordre croissant : la cote 1 dénote une appréciation très insatisfaisante, alors que la cote 6 représente une appréciation très satisfaisante. À l'exception de l'Algérie et la Syrie, la performance des projets réalisés dans les autres pays de l'échantillon est, en général, bien appréciée. Plus précisément, les appréciations qui varient de « satisfaisant » à « très satisfaisant » concernent plus de 50 % des projets exécutés dans tous les pays, à l'exception de l'Algérie et la Syrie. Ce même

constat peut être obtenu à partir du tableau 7. En effet, 75 % des projets financés dans les 11 pays de l'échantillon sont cotés dans la fourchette de la satisfaction (très satisfaisant, modérément satisfaisant et satisfaisant), contre 25 % des projets qui sont jugés non satisfaisants (très insatisfaisants, modérément insatisfaisants et insatisfaisants).

Tableau 7 : Analyse globale de la fréquence des évaluations

Évaluation	Fréquence (%)
Très satisfaisante (6)	2
Modérément satisfaisante (5)	11
Satisfaisante (4)	62
Insatisfaisante (3)	20
Modérément insatisfaisante (2)	4
Très insatisfaisante (1)	1

Considérant l'homogénéité de l'appréciation ex post des projets à travers les pays, il devient plus informatif d'examiner la distribution de la performance des projets à travers les secteurs, et ce, tous les pays confondus. Le tableau 8 fournit cette distribution :

Tableau 8 : Fréquence des appréciations par secteur

Secteur/catégorie	Fourchette	Fréquence (%)
Réformes économiques	Satisfaction (4,5 et 6)	93
	Insatisfaction (1, 2 et 3)	7
Énergie et mines	Satisfaction (4,5 et 6)	70
	Insatisfaction (1, 2 et 3)	30
Éducation	Satisfaction (4,5 et 6)	80
	Insatisfaction (1, 2 et 3)	20
Développement du secteur financier et privé	Satisfaction (4,5 et 6)	74

	Insatisfaction (1, 2 et 3)	26
Santé	Satisfaction (4,5 et 6)	57
	Insatisfaction (1, 2 et 3)	43
Transport	Satisfaction (4,5 et 6)	81
	Insatisfaction (1, 2 et 3)	19
Réformes liées à la protection sociale	Satisfaction (4,5 et 6)	60
	Insatisfaction (1, 2 et 3)	40
Agriculture et développement rurale	Satisfaction (4,5 et 6)	69
	Insatisfaction (1, 2 et 3)	31
Programmes d'infrastructures d'eau	Satisfaction (4,5 et 6)	76
	Insatisfaction (1, 2 et 3)	24
Réformes liées à la gouvernance du secteur public	Satisfaction (4,5 et 6)	66
	Insatisfaction (1, 2 et 3)	34
Technologies de l'information et des communications	Satisfaction (4,5 et 6)	93
	Insatisfaction (1, 2 et 3)	7
Développement urbain	Satisfaction (4,5 et 6)	89
	Insatisfaction (1, 2 et 3)	11
Environnement	Satisfaction (4,5 et 6)	69
	Insatisfaction (1, 2 et 3)	31

Le tableau 8 nous permet de dégager deux conclusions importantes. D'abord, pour l'ensemble des secteurs, les projets réalisés représentent une réussite puisque la fréquence des appréciations se trouvant dans la fourchette de la satisfaction (très satisfaisant, modérément satisfaisant et satisfaisant) est toujours supérieure à 50 %. Par ailleurs, nous constatons que cette réussite est plus marquée pour certains secteurs que pour d'autres. À ce niveau, nous soulignons que, dans les secteurs « réformes économiques », « technologies de l'information et des communications », et « développement urbain », plus de 85 % des projets sont considérés comme des réussites, alors que seulement 57 % des projets réalisés dans le secteur de la santé ont réussi. Par conséquent, nous pouvons déduire que la variabilité de la performance ex post des projets peut être corrélée à la variabilité des secteurs d'activité. Techniquement, il faut s'attendre à ce que la variable secteur d'activité soit à l'origine d'un problème d'hétéroscédasticité lorsque le modèle probit sera estimé (section suivante).

Sur le plan économique, il est possible de justifier la forte performance dans les secteurs tels que les réformes économiques, les technologies de l'information et des communications, et le développement urbain, par le phénomène de la décroissance de la productivité marginale. En effet, puisque ces économies émergentes ont un écart considérable à combler dans ces secteurs, chaque projet de plus dans ces derniers procure une productivité à la marge qui est importante.

Enfin, et sur le plan technique, l'analyse statistique descriptive de nos données nous a permis de prévoir que les variables « montant alloué à chaque projet » et « secteur d'activité » peuvent être à l'origine de la non validité de l'hypothèse d'homoscédasticité de GAUS-MARKOV (problème d'hétéroscédasticité lié à ces variables). Par conséquent, les écarts-types des paramètres à estimer du modèle probit peuvent dépendre de dispersion dans ces deux variables. Afin de palier à ce problème d'hétéroscédasticité, l'estimation du modèle probit doit être effectuée en calculant les écarts-types robustes aux changements dans les variables « montant alloué à chaque projet » et « secteur d'activité ».

4.3- Résultats de l'estimation du modèle *probit ordonné*

Dans ce qui suit, nous présentons et discutons les résultats relatifs à l'estimation du modèle *probit ordonné*. À ce niveau, il est important de préciser dès le départ que ce modèle est estimé sous trois versions. La première est telle que seules les caractéristiques propres des projets sont prises en compte à titre de variables explicatives. La deuxième version incorpore une variable indépendante supplémentaire qui fait référence au cadre institutionnel qui caractérise le pays dans lequel le projet est réalisé. Cette variable est, tel que discuté précédemment, l'indice de perception de la corruption qui mesure le niveau de corruption dans le secteur public du pays concerné. La troisième version du modèle estimé inclut une variable explicative supplémentaire qui fait référence à l'environnement macroéconomique du pays dans lequel le projet est réalisé. Cette variable est le taux de croissance du PIB réel par habitant. Les résultats de l'estimation de ces trois versions sont résumés au tableau 9.

Tableau 9 : Résultats de l'estimation du modèle *probit ordonné*

Variable	Coefficient	Écart-type	Wald	Significativité empirique	Borne inférieure à 95 %	Borne supérieure à 95 %
Version 1						
Montant alloué	0,071	0,035	4,073	0,044	0,002	0,140
Secteur d'activité	0,019	0,013	2,337	0,126	-0,005	0,044
Période	0,012	0,019	0,400	0,527	-0,025	0,048
Version 2						
Indice de perception de la corruption	0,078	0,151	0,264	0,607	-0,219	0,374
Version 3						
Taux de croissance du PIB réel par habitant	0,017	0,009	3,111	0,078	-0,002	0,035

D'abord, nous expliquons la structure du tableau 9. Les lignes du tableau 9 font références aux variables explicatives du modèle *probit ordonné*. La première colonne est relative à la variable indépendante étudiée. La deuxième colonne fournit l'information sur les valeurs des paramètres associés aux variables explicatives. La troisième colonne présente l'écart-type des paramètres estimés. Il est important de rappeler que ces écarts-types sont robustes à l'hétéroscédasticité engendrée par les variables explicatives *secteur d'activité* et *montant alloué*. La quatrième colonne présente la statistique calculée du test Wald. La cinquième colonne présente la significativité empirique associé à ce dernier test. L'hypothèse nulle associée à ce test est telle que le paramètre estimé est statistiquement nul. Ainsi, la variable explicative en question est statistiquement non significative. Par ailleurs, sous l'hypothèse alternative du test Wald, le paramètre estimé est statistiquement non nul, ce qui implique que la variable explicative concernée est statistiquement significative. Enfin, les colonnes 6 et 7 présentent, respectivement, les bornes inférieures et supérieures de l'intervalle de confiance. Au seuil de confiance de 95 %, ces bornes mesurent les valeurs possibles qu'un paramètre estimé peut prendre. Il est à rappeler que l'information fournit par ces bornes est équivalente à celle obtenue à partir du seuil de significativité empirique.

L'estimation de la version 1 confirme que le signe estimé du paramètre associé à la variable *montant alloué au projet* est positif. Puisque la réussite du projet (la variable dépendante) est mesurée en ordre croissant (1: le projet est très insatisfaisant; 6 : le projet est très satisfaisant), ce résultat suggère que la variable *montant alloué* exerce un effet positif sur l'appréciation ex post d'un projet : plus le montant alloué est élevé, plus la performance de ce dernier est meilleure. Puisque la variable *montant alloué* est exprimée en logarithme, le coefficient estimé de 0,071 s'interprète à titre d'élasticité. Ainsi, chaque million de dollar de plus investi fait augmenter la performance ex post d'un projet de 7,1 %. Ce résultat est conforme avec les prédictions empiriques de l'étude de Denizer, Kaufmann et Kraay (2011) qui suggère que la taille d'un projet (mesurée par le montant alloué) détermine grandement la réussite de ce dernier. Par ailleurs, sur le plan théorique, nous ne trouvons aucune théorie financière ou économique qui permet de rationaliser ce résultat statistique.

Également, la version 1 du modèle estimé suggère que la nature du projet a un effet positif sur la réussite de ce dernier. En effet, la valeur estimée du paramètre associé à la variable *secteur d'activité* est positive et s'élève à 0,019. Afin de bien interpréter ce résultat, il faut d'abord se rappeler de la codification de la variable secteur d'activité. Sachant que les valeurs de 1 et 13 sont attribuées pour codifier, respectivement, les secteurs *Réformes économiques* et *Environnement*, il en découle que la performance d'un projet en environnement est, toutes choses étant égales par ailleurs, supérieure à celle d'un projet en réformes politiques.

De plus, la durée de réalisation d'un projet semble exercer un effet positif sur la performance de ce dernier. Le coefficient associé à cette variable explicative est estimé à 0,012. Ce résultat est confirmé par l'étude de Denizer, Kaufmann et Kraay (2011). L'intuition sous-jacente à ce résultat est la suivante. Plus la durée d'un projet est longue, plus qu'on se dote d'un mécanisme d'auto-apprentissage (*learning-by-doing*) permettant de corriger les imperfections observées, ce qui améliore la performance ex post de ce projet.

Nous examinons maintenant l'effet du cadre institutionnel sur la performance des projets. L'estimation de la version 2 du modèle permet de conclure que la performance des projets est plus élevée dans un contexte moins corrompu. D'ailleurs, le coefficient relatif à la variable *indice de perception de la corruption* est positif et est estimé à 0,078. Il est important de se rappeler que la valeur de cet indice varie entre 0 et 100 et qu'elle est inversement proportionnelle au niveau de corruption. En d'autres termes, une valeur proche de 0 signifie que l'environnement est très corrompu. Ainsi, plus la valeur de cet indice est élevée, plus l'environnement institutionnel est épargné de corruption et plus la performance des projets est élevée. Ce résultat est conforme avec les prédictions de la littérature empirique (Dollar et Levin, 2005; Mubila, Lufumpa et Kayizzi-Mugerwa, 2000).

Afin de juger l'impact de l'environnement macroéconomique sur la performance ex post des projets, nous avons estimé une troisième version du modèle qui inclut le taux de croissance du PIB réel par habitant comme variable explicative. Les résultats de cette estimation suggèrent que le signe empirique du coefficient de cette variable est positif. La

valeur estimée de ce coefficient s'établit à 0,017. Il en découle donc qu'une croissance économique soutenable affecte positivement la performance d'un projet. Ce résultat est en ligne avec la prédiction théorique selon laquelle l'investissement est une variable procyclique, c'est-à-dire que l'investissement est plus attrayant lorsque le cycle macroéconomique est favorable (Burnside & Dollar 1997). Ce résultat fait l'objet d'un large consensus sur le plan empirique. En effet, ce même résultat a été mis de l'avant par plusieurs études empiriques (Denizer, Kaufmann et Kraay, 2011; Limodio, 2011 ; Mubila, Lufumpa et Kayizzi-Mugerwa, 2000).

Dans ce qui suit, nous discutons la significativité statistique des effets marginaux (effets des variables explicatives sur la variable dépendante) discutés précédemment. Pour ce faire, nous examinons les deux hypothèses suivantes :

$$H_0: \beta_i = 0$$

$$H_A: \beta_i \neq 0.$$

L'hypothèse nulle (H_0) suggère que le coefficient associé à la variable explicative i est nul. Ainsi, l'effet marginal de cette variable sur la performance ex post d'un projet est non significatif sur le plan statistique. Par ailleurs, sous l'hypothèse alternative (H_A), cet effet est statistiquement significatif puisque la valeur du paramètre β , qui relie la variable explicative i à la performance ex post des projets (variable expliquée), est non nulle.

À la lumière des informations du tableau 9, l'effet marginal de la variable *montant alloué* est significatif au seuil de 5 %, alors que la variable *taux de croissance du PIB réel par habitant* exerce un effet marginal sur la performance ex post des projets qui est statistiquement significatif au seuil de 10 %. En effet, le seuil de significativité empirique associé aux variables *montant alloué* et *taux de croissance du PIB réel par habitant* s'élève à 0,044 et 0,078. Cette même conclusion peut être confirmée à travers l'examen des bornes inférieur et supérieur de l'intervalle de confiance (les colonnes 6 et 7 du tableau 9).

Par ailleurs, il est surprenant de constater que l'effet marginal de la variable *indice de perception de la corruption* est statistiquement non significatif. Ce résultat inattendu peut être expliqué de la manière suivante. D'abord, il faut se rappeler que cet indice mesure la perception de la corruption dans le secteur public seulement. Considérant le fait que le fonctionnement et la structure du secteur public des pays étudiés est très semblable, il en découle une grande homogénéité relative dans notre échantillon en terme de cet indice. L'examen statistique descriptif de ce dernier confirme cette homogénéité puisque son écart-type s'élève à 0,94. Par conséquent, le très peu de variabilité dans cet indice peut, en grande partie, être derrière sa non significativité statistique à titre de variable explicative.

Au-delà de la significativité individuelle des variables explicatives, il demeure toujours important de juger la significativité globale du modèle estimé. En d'autres termes, nous souhaitons vérifier si les trois versions du modèle estimées et discutées précédemment sont globalement statistiquement significatives. Pour ce faire, nous devons utiliser le test du rapport de vraisemblance. Les hypothèses sous-jacentes à ce test sont les suivantes :

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 \dots \dots \dots = \beta_k = 0$$

$$H_A: \beta_1 \neq 0; \beta_2 \neq 0; \beta_3 \neq 0; \dots \beta_k \neq 0$$

L'hypothèse nulle (H_0) est telle que tous les coefficients associés à toutes les variables explicatives sont conjointement nuls. Par conséquent, la performance ex post d'un projet devient totalement stochastique et le modèle déterministe estimé est globalement statistiquement non significatif. Toutefois, sous l'hypothèse alternative (H_A), les valeurs attendues de ces coefficients sont non nuls, ce qui implique la performance ex post d'un projet est en grande partie déterministe. Dans ce cas, nous concluons que le modèle estimé est globalement statistiquement significatif.

Afin d'évaluer ces hypothèses, la statistique du test du rapport de vraisemblance (RV) doit être calculée. Analytiquement, cette statistique s'écrit comme suit :

$$RV = \text{Log}(L_A) - \text{Log}(L_0),$$

Où L_A mesure la vraisemblance du modèle évaluée sous l'hypothèse alternative (H_A). De même, L_0 mesure la vraisemblance du modèle mesurée sous l'hypothèse nulle (H_0). La statistique du test du rapport de vraisemblance suit une distribution Khi-carré avec un degrés de liberté k qui correspond au nombre de variables explicatives du modèle. Les résultats de ce test sont montrés au tableau 10.

Tableau 10 : Résultats du test du rapport de vraisemblance

Modèle	RV	Significativité empirique
Version 1	6,844	0,077
Version 2	1,015	0,908
Version 3	9,896	0,042

Les informations du dernier tableau permettent de constater que la significativité empirique des versions 1 et 3 du modèle économétrique s'élèvent à 0,077 et 0,042, respectivement. Ces seuils étant inférieurs à $\frac{1}{10}$, nous parvenons donc à rejeter l'hypothèse nulle au seuil de significativité de 10 %. À ce seuil, nous concluons que les versions 1 et 3 du modèle empirique sont globalement statistiquement significatives.

Finalement, et dans le but de discriminer entre les trois versions, nous examinons la contribution relative des versions 2 et 3 par rapport à la version 1. Pour ce faire, nous mesurons la variation en pourcentage du Pseudo- R^2 qui est engendrée par l'ajout des variables explicatives liées au contexte institutionnel et macroéconomique. Empiriquement, cette variation s'établit à 50 %. Il en découle que, relativement aux variables mesurant les caractéristiques propres des projets, l'ajout des variables décrivant les caractéristiques des pays dans lesquels les projets sont réalisés contribuent significativement à l'augmentation de la variabilité totale de la performance ex post de ces derniers.

En guise de conclusion, notre étude empirique suggère que la performance d'un projet dépend des facteurs intrinsèques à ce dernier, mais aussi de l'environnement économique et institutionnel.

5. CONCLUSION

Ce mémoire est une évaluation empirique des déterminants de succès des projets d'investissement réalisés par la Banque Mondiale dans un échantillon de pays de la région MENA. Au meilleur de notre connaissance, notre travail est le premier qui se concentre exclusivement sur cette région du monde.

À la lumière des prédictions de la littérature empirique existante, nous avons proposé un modèle *probit ordonné* mettant en relation la performance ex post des projets et les caractéristiques propres à ces derniers. Notre modèle tient compte aussi de l'importance du contexte institutionnel et macroéconomique dans la détermination d'une telle relation.

En se basant sur des données relatives à 692 projets réalisés, au cours de la période 1948 – 2011, dans 11 pays de la région MENA, nous avons conclu que les versions estimées de notre modèle sont, en général, globalement statistiquement significatives. De plus, l'estimation de notre modèle économétrique nous a permis de conclure que la taille et l'environnement macroéconomique des projets ont un effet positif et statistiquement sur la performance ex post de ces derniers. Il est à rappeler que la taille d'un projet est mesurée par le montant alloué à ce dernier. Par ailleurs, l'environnement macroéconomique d'un projet est évalué à travers par le taux de croissance du PIB réel par habitant du pays dans lequel le projet est effectué.

Du point de vue de l'investisseur (bailleur de fonds), les résultats de notre étude sont très importants, et ce, pour les raisons suivantes. D'abord, ils suggèrent à l'investisseur que les projets de grandes envergures sont les plus performants. Aussi, ces résultats renvoient à l'investisseur un message clair selon lequel la performance des projets est positivement et significativement liée à la taille de l'économie. Ce message est très intuitif puisque, en général, les pays relativement riches ont une plus grande capacité à exécuter les projets d'investissement que les pays relativement pauvres.

Dans notre travail, la réussite d'un projet est mesurée à travers une variable qualitative dont la valeur la plus faible (1) signifie que la performance du projet est très insatisfaisante, alors que la valeur la plus élevée (6) dénote le contraire. Toutefois, il demeure toujours pertinent d'examiner cette performance sous un autre angle. À titre d'exemple, nous citons l'écart entre la durée prévue pour l'exécution du projet et la durée effective. Aussi, l'écart entre le montant prévu pour la réalisation du projet et le montant effectif. Malheureusement, la base de données utilisée pour la réalisation de notre travail ne fournit pas de telles informations. Il s'agit clairement d'une première limite de ce travail.

Dans la même veine, tel que discuté dans la section 2.2 de ce mémoire, les spécificités organisationnelles d'un projet varient selon les différentes phases de ce dernier (la phase de sélection, la structuration, la planification, l'exécution et clôture, et le pilotage informatisé). Il est donc pertinent d'examiner les déterminants de réussite des projets par phase. Toutefois, les données utilisées dans ce mémoire ne fournissent aucune information sur la performance du projet selon les différentes phases de ce dernier. Il s'agit donc d'une deuxième limite de notre travail.

Enfin, selon les enseignements de la section 2.3 de ce mémoire, les projets publics touchent 7 domaines, et ce en allant des projets menés dans un contexte public international (PPI) jusqu'aux grands projets événementiels (GPE). Il serait donc intéressant d'examiner les déterminants de la réussite des projets publics par domaine. Les données utilisées dans notre travail sont exclusivement relatives aux PPI. Il s'agit ici de la troisième limite de ce mémoire.

Comme piste de recherche future, nous suggérons de développer un modèle économique permettant de rationaliser un de nos résultats empiriques selon lequel le montant alloué à un projet affecte positivement et significativement la performance ex post de ce dernier. Au meilleur de nos connaissances, il n'existe actuellement aucun modèle théorique permettant d'expliquer ce résultat.

BIBLIOGRAPHIE

- Arjomand, M., Emami, K. et Salimi, F. (2016). Growth and productivity; the role of budget deficit in the Mena selected countries. *Procedia Economics and Finance*, 36, 345-352.
- Burnside, C. et Dollar, D. (1997). Aid, policies, and growth. Policy research working paper 1777, Development Research Group, The World Bank, Washington, DC.
- Chauvet, L., Collier, P. et Duponchel, M. (2010). What explains aid project success in post-conflict situations? Policy research working paper 5418, The World Bank, Washington, DC.
- Deininger, K., Squire, L. et Basu, S. (1998). Does economic analysis improve the quality of foreign assistance? *The World Bank Economic Review*, 12 (3), 385-418.
- Denizer, C., Kaufmann, D. et Kraay, A. (2013). Good countries or good projects? Macro and micro correlates of world bank project performance. *Journal of Development Economics*, 105, 288-302.
- Dollar, D. et Levin, V. (2005). Sowing and reaping: Institutional quality and project outcomes in developing countries. Policy research working paper series 3524, The World Bank, Washington, DC.
- Dollar, D. et Svensson, J. (2000). What explains the success or failure of structural adjustment programmes? *The Economic Journal*, 110 (466), 894-917.
- Hamadi, H. et Bassil, C. (2015). Financial development and economic growth in the Mena region. *Comparative Economic Studies*, 57 (4), 598-622.
- Kilby, C. (2000). Supervision and performance: The case of world bank projects. *Journal of Development Economics*, 62 (1), 233-259.
- Limodio, N. (2011). The success of infrastructure projects in low-income countries and the role of selectivity. Policy research working paper series 5694, The World Bank, Washington, DC.
- Matta, S., Appleton, S. et Bleaney, M. (2016). The impact of the Arab spring on the Tunisian economy. *The World Bank Economic Review*, 33 (1), 231-258.
- Mazouz, B. (2017). Gestion de projets en contexte public. Presses de l'Université du Québec.

- Mubila, M. M., Lufumpa, C. et Kayizzi-Mugerwa, S. (2002). A statistical analysis of determinants of project success: Examples from the African development bank. The Africa Development Group, Tunis, Tunisia.
- Nazir, R., Anwar, M., Irshad, M. et Shoukat, A. (2013). Does fiscal policy matter for growth? Empirical evidence from Pakistan. *International Journal of Economics and Finance*, 5 (3), 205-212.
- Rajan, R. G. et Subramanian, A. (2008). Aid and growth: What does the cross-country evidence really show? *The Review of Economics and Statistics*, 90 (4), 643-665.
- Yanar, R. (2014). Effects of oil price plunge on the MENA economies. Center for Middle Eastern Strategic Studies, Rapport 194, Ankara, Turkey.