



UNIVERSITE ABDERHMANE MIRA DE BEJAIA
FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, COMMERCIALES ET DES
SCIENCES DE GESTION

Département des sciences économiques

Mémoire de fin du cycle

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences Economiques

Option : Monnaie, Banque et Environnement international

Thème

Le financement des infrastructures et leur impact économique

Cas du gazoduc Med gaz

Réalisé par :

M^{elle} BOUZERA Safia

M^{elle} MOUSSAOUI Sara

Encadré par :

M^r TOUAHRI Abdelaziz

Année universitaire : 2016-2017

Remerciements

Avant tout on remercie le dieu de nous avoir donné la santé, le courage et la volonté d'achever ce travail.

C'est avec un grand plaisir qu'on adresse notre sincère remerciement à l'égard de notre promoteur **M^r TOUAHRI Abdelaziz**, pour ses conseil avisés, ses remarques pertinentes et de nous avoir consacré un peu de son temps pour éclaircir nos doutes .

Nous ne finirons pas nos remerciements sans notre famille, surtout nos chers parents, qui ont suivi avec intérêt les pérégrinations de notre parcours scolaire. Nos chaleureux remerciements vont aussi à tous nos amis pour leur soutien.

Enfin, il nous est impossible de citer tous les noms, alors en exprime des remerciements envers toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet.

Sommaire

Sommaire

Le financement des infrastructures et leur impact économique : cas du gazoduc Med gaz

Introduction générale.....	01
<u>CHAPITRE I</u> : Les infrastructures dans l'économie.....	02
I. Généralités sur l'infrastructure.....	04
II. Infrastructure et développement économique.....	14
<u>CHAPITRE II</u> : Le financement des infrastructures.....	28
I. Problématique de risque dans les projets d'infrastructures.....	29
II. Le rôle de l'investissement en infrastructure.....	40
<u>CHAPITRE III</u> : Etude de l'impact du Med Gaz	51
I. Préambule sur le gaz naturel.....	52
II. L'impact des gazoduc.....	60
III. Le gaz algérien et l'Union Européenne.....	73
Conclusion Générale.....	82

Bibliographie

Annexe

Liste des abréviations

AQMI	Al Qaida au Maghreb Islamique
DA	Dinar Algérien
FFR	Font des Forces pour le Redressement
Galsi	Gazoduc Algérie Italie
GEM	Gazoduc Enrico Mattei
GME	Gazoduc Maghreb Europe
GNL	Gaz naturel Liquéfié
GPDF	Gazoduc Pedro Durant Farrell
MEND	Movement for the Emancipation of the Niger
MOU	Memorandum Of Under Standing
NNPC	Nigerian National Petroleum Corporation
OCDE	Organisation de Coopération et du Développement Economique
PCSC	Programme Complémentaire de Soutien à la Croissance
PIB	Produit Intérieur Brut
PME	Petite et Moyenne Entreprise
PPP	Partenariat Public Privé
PSRE	Plan triennal de Soutien à la Relance Economique
TSGP	Trans-Saharan Gas Pipeline
UE	Union Européenne
WAGP	Gazoduc de West African Gas Pipeline

Introduction Générale

Introduction générale

Les infrastructures jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement de l'économie. La révolution industrielle du XIX^{ème} siècle n'aurait pu avoir lieu sans le développement parallèle des réseaux de transport (routes, ports, canaux), qui s'est poursuivi ensuite par les chemins de fer puis l'électrification. Les infrastructures sont à la fois un préalable à la croissance mais aussi l'entretiennent et améliorent la capacité d'un pays à atteindre un niveau de développement supérieur. Les zones du monde les moins développées aujourd'hui souffrent d'un déficit criant d'infrastructures de base, tant en matière de transports, d'accès à l'énergie, à l'eau, ou aux télécommunications.

Les investissements d'infrastructure ne se caractérisent pas seulement par leur maturité et leur profil de risque. Ils se caractérisent aussi par la nature des gains qu'ils procurent : ceux-ci ne sont pas tous appropriables par le constructeur et ne sont pas tous contractuels. Pour ces deux raisons, le mode de financement des infrastructures peut sensiblement différer d'un secteur à l'autre. Les secteurs générant des gains diffus peuvent avoir besoin de subventions publiques pour développer leurs investissements ; les secteurs dont les gains ne sont pas aisément contractualisables peuvent avoir besoin de soutien public pour accéder à la liquidité.

Les grands projets sont souvent trop coûteux pour être financés par un seul intervenant. Fractionner le financement sur fonds propres ou par endettement sur les marchés financiers permettrait certes de diversifier les risques en les répartissant sur une base d'investisseurs élargie, mais pourrait faire obstacle à une bonne surveillance des dirigeants, habilités à décider de manière discrétionnaire de l'allocation des ressources disponibles, et rendre ainsi les gaspillages difficiles à éviter. Pour cette raison, dans le financement de projets, les fonds propres sont détenus par un petit nombre de promoteurs, et l'endettement est généralement contracté auprès d'un consortium restreint de banques. Cette concentration permet aux bailleurs de fonds de surveiller plus aisément le projet et facilite la mise en place de règles de gouvernance propres à celui-ci, dans le but de prévenir les conflits d'intérêts et l'inefficience des investissements.

L'Algérie est considérée comme étant le deuxième pays Africain par la superficie détient les plus grandes réserves de gaz en Afrique, et restera un partenaire clé de l'Europe

sur le plan énergétique. Notre étude a pour but de montrer le financement des projets de gazoduc reliant l'Algérie à l'Europe, notre problématique s'articule principalement :

-Sur quelle base est-il fait le montage financier des projets d'infrastructure ?

-quels sont les risques liés au financement des projets d'infrastructures ?

-quelle est l'intérêt de l'union Européenne sur le gaz algérien ?

-quelles est l'impact du gazoduc exporte vers l'Europe à l'échelle nationale ?

Ce mémoire est composé de trois chapitres : Le premier chapitre intitulé les infrastructures dans l'économie. Le deuxième chapitre nous illustre le financement des infrastructures, et le troisième chapitre est consacré à l'étude de l'impact du gazoduc Med gaz. A l'issue de ce travail, une conclusion générale.

Chapitre 01

Les infrastructures dans l'économie

Chapitre 01 : Les infrastructures dans l'économie

La croissance économiques et le développement ne peuvent pas être sans infrastructures sociales et économiques appropriées.

L'infrastructure constitue la base du développement socio-économique d'un pays, n'est certes qu'un élément de sa vie économique mais elle constitue la charpente principale de son organisation, pour l'Algérie appelée à connaître un plus grand développement, on a maintes fois affirmé l'importance de cette charpente, de plus au milieu des difficultés actuelles, elle est l'un des atouts les plus durables et les moins sujets à perturbation.

Ce chapitre introductif est scindé en deux sections. Dans la première section, nous présenterons des généralités sur les infrastructures, et la seconde section portera sur les infrastructures qui contribuent au développement économique.

I. Généralités sur les infrastructures

La perception du rôle des infrastructures comme facteur de croissance économique a remarquablement évolué au cours de ces dernières années. Les partisans de l'adoption d'une stratégie d'investissement en infrastructure pour influencer le développement économique au niveau de l'Etat se sont faits entendre davantage.

Les infrastructures jouent un rôle crucial dans le fonctionnement de l'économie. Néanmoins, les investissements réalisés par le passé ont parfois été improductifs.

I.1 Un aperçu sur les infrastructures

Les investissements dans l'infrastructure, le transport, l'irrigation, l'énergie, les technologies de l'information et de la communication sont essentielles pour parvenir au développement durable et à l'autonomisation des communautés dans de nombreux pays. On sait depuis longtemps que la croissance de la productivité, des revenus ainsi que les améliorations en matière de santé et d'éducation nécessitent des investissements dans les infrastructures.

Ces infrastructures permettent de faciliter la vie des citoyens et de développer la communication, le transport, la santé ou encore l'éducation. Les contribuables payent des impôts et des taxes qui sont réutilisés par le gouvernement, afin d'offrir une certaine qualité de vie et donner l'accès aux services de base des sociétés modernes.

I.2 Les type des infrastructures

Les infrastructures jouent un rôle centrale dans les activités des ménages et des entreprises plusieurs études ont montré que les infrastructures publiques, tel que les réseaux d'électricité, les réseaux routiers, les télécommunications le transport des énergies fossiles, etc. ; ont un impact positif sur les croissances économiques et sur productivité.

On va citer quelques types d'infrastructure qui contribuent à l'augmentation de la production dans un pays.

I.2.1. Les infrastructures de transports et de communication

Les routes, ponts, lignes de chemins de fer, ports et aéroports offrent des avantages économiques et sociaux en reliant les entreprises aux marchés internationaux et régionaux et en permettant aux individus d'accéder à l'eau, au combustible, aux écoles, aux services médicaux, aux emplois et aux parents. Sans un transport de marchandises fiable et à des coûts compétitifs utilisant des infrastructures robustes, les nations ont peu de chances d'échanger leurs

marchandises aux meilleures conditions. Si les agriculteurs ne peuvent pas transporter leurs produits de leur zone rurale isolée au marché, ils seront incapables de sortir d'une agriculture de subsistance.

S'ils ne peuvent pas transporter leurs enfants à l'école et au centre médical, la génération suivante ne se portera pas mieux. Le transport est indispensable au fonctionnement des marchés. Lorsque les infrastructures sont inexistantes ou dégradées, elles ne jouent plus leur fonction de liaison et l'économie en souffre. Les transactions et déplacements essentiels sont retardés ou perturbés, les coûts de transport augmentent, les individus perdent du temps dans des déplacements non rémunérés et des entreprises doivent se battre plus pour rester compétitives. Pour rétablir les liaisons, on doit parfois construire de nouvelles infrastructures ou le plus souvent restaurer ou améliorer celles qui existent déjà. Les infrastructures de transport sont onéreuses. Les énormes investissements requis pour construire les autoroutes, les chemins de fer et les ports doivent être bien planifiés. Entretien régulièrement, ces infrastructures peuvent durer longtemps, mais sans entretien, ces actifs appréciables peuvent disparaître en quelques années. Trop souvent, on reconstruit les mêmes routes à plusieurs reprises à un coût bien plus élevé que si on avait pris à temps les mesures d'entretien appropriées.¹

En Algérie, le secteur du transport connaît une véritable mutation. Un grand nombre de projets ont été réalisés ou sont en phase de réalisation, afin de rendre ce secteur plus performant et plus efficace dans sa contribution dans le développement économique du pays.

I.2.2. Les infrastructures sociales

La présence d'une infrastructure sociale dans une communauté vise à l'amélioration des conditions de vie des populations bénéficiaires. Ce sont des installations nécessaires et utiles pour le milieu et qui contribuent à l'épanouissement des individus. De ce fait on peut parler d'infrastructures sociales lorsqu'il s'agit par exemple d'une école, d'un dispensaire, des logements sociaux ou de tout autre édifice qui ont été construits pour améliorer les conditions de vie des populations.²

Toute analyse globale du sujet des infrastructures serait incomplète si elle ne mentionnait la question des infrastructures sociales. Les établissements éducatifs et les hôpitaux sont

¹ <http://www.infrastructureafrica.org>.

² [Http : //www.memoireonline.com](http://www.memoireonline.com), Construction des infrastructures sociales pour les Bakola Bagyelli et incidence sur la coexistence

incontournables, compte tenu du rôle essentiel qu'ils jouent dans le système économique. Les frontières entre infrastructures économiques et infrastructures sociales peuvent être très floues. Par exemple : les réseaux de communication venant en support des techniques d'enseignement.

I.2.3 Les infrastructures agricoles

Le développement agricole est important pour la croissance économique dans son ensemble et la réduction de la pauvreté, et les infrastructures rurales sont cruciales pour la réalisation ou l'accélération du développement agricole. Déjà, les infrastructures rurales ont été inadaptées dans les pays en voie de développement. Encore plus grave est le constat d'une diminution des investissements en infrastructures rurales dans ces pays depuis les années 1990. La relance des investissements pour la construction de nouvelles infrastructures rurales et l'entretien de celles existantes est nécessaire au développement économique et à la réduction de la pauvreté dans les pays pauvres.

L'insuffisance des infrastructures est l'un des goulots d'étranglement essentiels à l'utilisation réussie de la recherche et des technologies agricoles, parce qu'elle limite les choix des agriculteurs en termes de choix des productions et des niveaux de productions agricoles. Si l'infrastructure rurale fournit un environnement propice, le rendement économique de la recherche et de la technologie est généralement élevé.

Plusieurs études économétriques évaluent les effets de l'investissement en infrastructures (ou du stock) sur le rendement et la productivité agricoles. La plupart de ces études mettent en évidence un effet positif et significatif

L'intégration du marché dans le temps et l'espace nécessite de bonnes infrastructures et des institutions de marché efficaces. Si l'intégration spatiale du marché est faible, des conditions locales favorables à la croissance, des pratiques de production améliorées, ou l'adoption des technologies modernes qui résultent en des excédents commercialisables plus élevés peuvent être à l'origine d'une baisse drastique et rapide des prix au niveau local, alors que d'autres régions pourraient souffrir de pénuries et d'une augmentation rapide des prix. De telles différences régionales et de brusques modifications de prix inter-temporelles sont communément observées dans les pays pauvres en manque d'infrastructures et/ou dont les

marchés fonctionnent mal. Par exemple, le prix du maïs a triplé en Ethiopie entre 1997-1998 et 1999-2000, et une baisse des prix de 80 % s'en est suivie de 1999-2000 à 2000-2001. ¹

L'investissement public dans les infrastructures est important pour créer l'environnement permettant aux marchés financiers de bien fonctionner dans les zones rurales. Cependant, les institutions financières publiques ou contrôlées par l'État n'existent pas depuis longtemps. Heureusement, les améliorations en termes d'infrastructures tendent à attirer les institutions financières privées vers les zones rurales.

Dans les pays à faible revenu, le développement agricole est essentiel pour la croissance économique, le développement rural et la réduction de la pauvreté. L'amélioration de la productivité agricole est un facteur efficace de croissance économique et de réduction de la pauvreté, tant à l'intérieur qu'en dehors du secteur agricole. L'augmentation de la productivité exige de bonnes infrastructures rurales, un bon fonctionnement des marchés intérieurs, de bonnes institutions et l'accès à une technologie bien adaptée. En dépit de l'importance, bien documentée, des infrastructures rurales pour améliorer la croissance économique et réduire la pauvreté, des taux de rendement économiques élevés pour l'investissement en infrastructures rurales et des défaillances significatives des infrastructures rurales dans la plupart des pays en voie de développement, ni les gouvernements nationaux ni les agences internationales d'aide ne semblent donner la priorité à des investissements dans la construction de nouvelles infrastructures ou l'entretien des infrastructures existantes. Faute de ne pas avoir accéléré les investissements en infrastructures rurales, les efforts en vue de la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement dans les pays en développement pauvres seront dérisoires et ceux-ci seront fortement limités dans leur capacité à tirer profit de la libéralisation commerciale, des marchés internationaux de capitaux et d'autres avantages potentiels de la mondialisation.

¹ Revue d'économie de développement «Infrastructures rurales et développement agricole », 2007/per Pinstrup-Andersen, Satoru Shimokawa. P 56.

Tableau n°1 : La notion d'infrastructures ¹

Infrastructures économiques			Infrastructures sociale
Transports	Energie et services publics	Télécoms	
<ul style="list-style-type: none"> • Routes (à péage) • Ponts et tunnels • Aéroports et ports maritimes • Réseaux ferroviaires • Voies ferrées souterraines • Centres logistiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Oléoducs et gazoducs • Approvisionnement en gaz/électricité • Réseau de gaz et d'électricité • Approvisionnement en eau • Distribution d'eau • Gestion des eaux usées/déchets •Energies renouvelable 	<ul style="list-style-type: none"> • Réseaux câblés • Antennes radio • Systèmes satellites 	<ul style="list-style-type: none"> • Ecoles • Hôpitaux • Prisons • Tribunaux • Stades de sport • Parcs d'exposition

Source: Ernst & Young, CFA Institute, Allianz Global Investors Capital Markets & Thematic Research.

I.3 Quelques notions de base

La définition des concepts clés est nécessaire pour mieux appréhender la présente étude. C'est pourquoi nous allons définir d'abord les concepts clés de l'intitulé de notre recherche.

I.3.1 Infrastructure publique

Le terme infrastructures publiques désigne un large ensemble d'équipements comme par exemple les routes, les systèmes de distribution et de traitement des eaux, les systèmes d'irrigation, les aéroports, les transports publics, les écoles, les hôpitaux publics, *etc.* On peut les définir par la fonction qu'elles jouent dans l'économie.²

¹ Revue Analyses et tendances, « Les infrastructures, colonne vertébrale de l'économie mondiale ».

² <https://www.erudit.org/fr/revues>

I.3.2 Croissance économiques

La croissance économique peut se définir comme un processus continu et soutenu d'accroissement de la production réelle (ou PIB réel) d'une économie dans le temps, Selon François Perroux. En d'autres termes, pour parler de croissance économique, il faudrait que d'une année à une autre, on assiste à un accroissement du PIB réel, c'est-à-dire mesuré à un prix constant ou corrigé de l'influence de l'inflation. Il ne faudrait toutefois pas confondre la croissance au développement.¹

Pour Barro, la croissance économique peut être entendue comme un processus complexe et auto-entretenu d'évolution à long terme qui se traduit par un accroissement des dimensions caractéristiques de l'économie et par une transformation des structures de la société.²

D'après ces définitions on peut parler des facteurs de la croissance économique, dont on distingue les facteurs extensifs et intenses de la croissance économique

La croissance extensive est réalisée grâce à la recherche des ressources supplémentaires et ne change pas la productivité moyenne du travail dans la société.

La croissance intense est liée à l'application des facteurs les plus complets de la production et des technologies, c'est-à-dire qu'elle est réalisée non pas en prenant sur la croissance des volumes des dépenses de ressources mais en prenant sur la croissance de leur rendement. C'est la croissance provoquée par l'amélioration de la technologie.³

I.3.3. Développement

Le développement peut être défini comme un progrès intégral de l'homme dans toutes les dimensions de son être à travers des facteurs démographique (question de planning familiale), politico-juridique (liberté de faire de la politique primauté du droit, équité juridique), économique (amélioration des procédés de production et réalisation d'une croissance soutenue et socioculturelle (bonne couverture sanitaire, épanouissement intellectuel et culturel).⁴

Le terme de développement est associé aux changements qualitatifs qui concernent tous les aspects de l'activité économique d'un pays et dont les effets ne s'observent que dans le temps

¹ Alexandre NSHUE Mbo Mokime, «croissance économique une perspective africaine », l'Harmattan, 2014, P 27.

² M. IDRI et DJ.YAHI, « les dépenses publiques d'infrastructure et la croissance économique en Algérie », mémoire de fin de cycle, 2011-2012, P 12.

³ L. REZZOUG et GH.MEDJANA, « l'impact des chocs des cours du pétrole sur la croissance économique en Algérie (1980-2013), mémoire de Master en sciences économiques, 2014-2015, P 35.

⁴ Alexandre NSHUE Mbo Mokime, op cité, P 27.

long. Le développement est donc l'idée que l'on se fait de la dynamique d'une économie lorsque l'on observe à la fois :

- Les changements touchant les conditions sociotechniques de production : processus, produits, chaîne de production, etc. ;
- Et les modifications affectant les conditions socioéconomiques d'existence de la population.

Le développement est donc une notion multidimensionnelle et qualitative.¹

I.3.4. Développement économique

Un ensemble d'évolutions positives dans les changements structurels, d'une zone géographique ou d'une population, qui engendrent l'enrichissement de la population et l'amélioration des conditions de vie.²

C'est la raison pour laquelle le développement économique est associé au progrès.

I.4 Les infrastructures dans la pensée économique

Le sens du terme infrastructure a connu au cours du temps beaucoup de changement aussi bien en ce qui concerne des aspects théoriques que leurs implications pratiques. A cet effet, on distingue, en général, trois étapes par lesquelles ce concept a évolué :

I.4.1 Le concept d'infrastructure dans la théorie marxiste

A l'origine, le mot infrastructure a été popularisé par la théorie marxiste pour laquelle ce terme désigne l'ensemble des forces de production qui constituent la base matérielle de la société, sur laquelle s'élève une superstructure idéologique (religion, philosophie, droit, art, institutions politiques, etc.).

Dans ce courant de pensée, le mot infrastructure ne prendrait son plein sens qu'en étant associé au terme superstructure, en ce sens que le mode de la vie sociale, politique et intellectuelle en général.³

I.4.2. Les infrastructures et théorie du développement

La deuxième étape de l'évolution du terme infrastructure commence dès les années cinquante avec l'avènement des théories du développement. Pour ces théories la question centrale à laquelle elles s'efforcent de répondre est : comment investir ? Le problème du choix

¹ Améziane FERGUENE, « croissance économique : nouvelles approches », P 11, Edition campus ouvert 2011.

² Mémoire Online, Bocar KANE, « Infrastructure de transport et de développement économique au Sénégal » ; mémoire de Master 1 en transport et logistique 2011 ; institut supérieur des transports supdeco Dakar.

³ Ahmed ZAKANE, « l'impact des dépenses d'infrastructures sur la croissance en Algérie. Une approche en série temporelles multi variées (VAR). », les cahiers du CREAD N°7/2009 ; P 27.

des investissements intéresse aussi bien les économies industrialisées, pour maintenir la croissance a un niveau acceptable, que les économies en développement qui aspirent à un décollage rapide.

Pour étudier la relation « infrastructure développement », trois thèses ont été développées, par des théoriciens.

1- Première, est celle de Paul Rosenstein-Rodan qui a privilégié dans ses recherches du capital social minimum indispensable au décollage ; celui-ci serait quasi-essentiellement constitué par les infrastructures.

Ce capital se distingue par un certain nombre de caractéristiques à savoir :

- Il ne serait pas directement productif ;
- Il serait indivisible dans le temps ;
- Il n'engendrerait d'externalités qu'au-delà d'un certain seuil (éducation, santé) ;
- Il favoriserait une meilleure communication des personnes et des idées.

Pour cet auteur, malgré son cout élevé, l'investissement en infrastructures serait une condition permissive de l'application de liens de complémentarité entre les activités. Dans ce sens, la thèse de Ragnar Nurkse est assez proche tant au niveau du diagnostic que des recommandations de politique économique.

2- La deuxième thèse est celle d'Albert Hirschman (1958) qui reprend en termes différents l'analyse de la croissance déséquilibrée fondée sur la théorie du minimum de capital fixe les investissements d'infrastructures ne sauraient être négligés, car ils représentent dans la plupart des pays en développement une formation très élevée de leur absorption de capital. Certains sont associés aux besoins directs de la production des entreprises (énergies, transports). D'autres correspondent à la demande de services collectifs des entreprises (télécommunications, formation professionnelle) et seront finalement incorporés dans les couts de production.

3- Enfin une partie de l'investissement en infrastructures peut être qualifiée de capital social (social overhead capital). Ces investissements sociaux (santé, éducation, logement, loisirs) correspondent à la fourniture de biens et services qui ne seront pas directement incorporés à la production mais contribueront, à moyen ou long terme, à son augmentation.

I.4.3. Infrastructures et nouvelles théorie de la croissance

Les nouvelles théories de la croissance, La troisième étape qui caractérise l'évolution du concept d'infrastructure est construite autour de l'idée selon laquelle les rendements ne sont pas décroissants lorsqu'on prend en compte tous les facteurs qui peuvent être accumulés. La

croissance peut donc être vue comme un processus auto-entretenu, se développant à taux constant si les rendements des facteurs accumulés sont eux-mêmes constants. Mais il existe aussi des facteurs non accumulés, comme le travail non qualifié ou les ressources naturelles. Les rendements par rapport à l'ensemble des facteurs sont donc croissants, ce qui peut correspondre à deux mécanismes différents : des économies d'échelle au sens traditionnel ou des économies externes. Les nouvelles théories de la croissance confèrent un rôle important à diverses externalités : des externalités productives d'abord, l'efficacité d'une entreprise étant accrue si elle s'insère dans un environnement d'entreprises mieux équipées ou plus actives, mais aussi et sans doute surtout des externalités technologiques ou de connaissance. Rendements croissants et externalités conduisent à des situations où l'équilibre de concurrence parfaite n'est pas toujours réalisable et généralement pas optimal, les premiers parce qu'ils suscitent la concentration et requièrent un certain degré de monopole pour assurer des profits positifs, les seconds parce qu'elles entraînent un écart entre les rendements privés et le rendement social des activités considérées. Dans de telles situations, il est reconnu que l'intervention des pouvoirs publics peut en principe : améliorer les performances qui résulteraient de l'équilibre spontané de l'économie. Les nouvelles théories de la croissance proposent de multiples illustrations de ce principe, en décrivant des modèles dans lesquels le taux de croissance d'équilibre, résultant des décisions spontanées des agents privés, est inférieur au taux de croissance socialement optimal. Deux types de présentation des nouvelles théories sont possibles. La première consiste à analyser la façon dont la croissance peut être rendue auto-entretenu. Il existe principalement deux types de modèles. Dans les premiers (qualifiés de « AK »), le facteur à l'origine de la croissance est homogène au bien produit. Dans les seconds (qu'on qualifiera ici de « BH »), le facteur à l'origine de la croissance n'est pas homogène au bien. La seconde consiste à analyser tour à tour les quatre facteurs qui peuvent s'accumuler pour nourrir un processus d'accumulation auto-entretenu : capital physique, capital public d'infrastructure, capital humain et capital immatériel. Pour la commodité de l'analyse, il est pratique de supposer que chacun de ces facteurs intervient seul et de discuter les mécanismes spécifiques dont il dépend ainsi que les enjeux de la politique économique qui s'y attachent. En fait, les présentations se recouvrent assez largement, Dans la littérature, capital physique et capital public d'infrastructures sont

considérés comme homogènes au bien, alors que le capital humain et le capital technologique ne le sont pas.¹

Cependant, beaucoup d'auteurs pensent qu'il est raisonnable de soutenir que les équipements d'infrastructure affectent positivement le rythme de croissance de l'économie ; reste cependant à évaluer précisément l'ampleur de cette contribution productive. Il s'agit alors de vérifier si les effets attendus sont à la mesure des investissements publics programmés dans ce domaine. Néanmoins, de multiples contributions sont venues relativiser les conclusions d'Aschauer. Toutefois, force est de constater que parmi les diverses spécifications retenues et les stratégies empiriques mises en œuvre, les évaluations fondées sur l'estimation en niveau, de la fonction de production, ont le plus souvent confronté les résultats d'Aschauer, alors même que ces évaluations apparaissent de plus en plus excessives.

Quoiqu'il soit, la dimension polémique de ces premiers résultats empiriques a eu pour avantage de susciter un débat sur la nécessité d'une prise en compte de la dimension productive des infrastructures publiques et généralement, des dépenses publiques dans l'analyse économique.²

¹ Hénin Pierre-Yves, Ralle Pierre. Les nouvelles théories de la croissance : quelques apports pour la politique économique. Revue économique. Numéro Hors-Série, 1993.

² Ahmed ZAKANE, op cité, P 27.

II. L'infrastructure et le développement économique

La problématique du développement ne devrait pas être abordée sans considérer les spécificités locales. Sa plus grande difficulté tient au fait que sa compréhension requiert une certaine originalité qui n'est pas toujours à la portée des décideurs.

II.1. Gouvernance de l'infrastructure publique

On entend par « gouvernance » le processus d'interaction par lequel les acteurs étatiques et non étatiques conçoivent et appliquent les politiques publiques dans le cadre d'un ensemble donné.

La notion de gouvernance est aujourd'hui largement répandue, elle domine le discours politique et économique et même sociétal.

Le mot gouvernance renvoie à l'action de « naviguer », « piloter », « diriger » un pays, une organisation, il faut rappeler à cet effet, que la bonne gouvernance est un facteur incontournable du développement économique. A ses débuts, le concept était jugé trop idéologique, puisqu'il renvoyait à une conception minimaliste de l'Etat, mais l'évolution de la notion de gouvernance la rend indissociable de la gestion des affaires publiques. De ce fait, la bonne gouvernance dans le domaine économique signifie d'abord la nouvelle articulation entre l'Etat, la société et le marché permettant la réalisation d'une efficacité des structures économiques, la satisfaction des besoins sociaux et la promotion du bien être des hommes ¹.

Par gouvernance, il faut entendre la manière de gouverner. Elle comprend le processus de sélection, de contrôle et de remplacement des gouvernements. Aussi, elle porte sur l'aptitude du gouvernement à formuler et mettre en œuvre des politiques saines ainsi qu'à garantir la paix et le respect des citoyens et de l'Etat pour ses institutions².

Les politiques d'infrastructure sont une composante essentielle de tout programme gouvernemental. Le bon développement des infrastructures joue un rôle déterminant que ce soit pour stimuler la productivité nationale, favoriser une croissance inclusive, ou protéger les populations de catastrophes naturelles de plus en plus fréquentes. Il est donc surprenant que tant de pays peinent à élaborer des politiques d'infrastructure à long terme, cohérentes et efficaces, à même de réaliser ces objectifs ambitieux.

¹Belmihoub, MC, « Gouvernance et rôle économique et Social de l'Etat : entre exigences et résistances », in revue IDARA, N° 21, 2002, P 11.

² Alexandre NSHUE Mbo Mokime, op cité, P 290.

Il est de plus en plus urgent de remédier à cette situation. Dans la plupart des cas, le problème n'est pas financier mais relève de la gouvernance¹.

Une solide gouvernance des infrastructures suppose en premier lieu de bien appréhender les objectifs de l'action publique et d'établir une feuille de route crédible pour y parvenir. Il faut non seulement se montrer ambitieux et tourné vers l'avenir mais aussi mettre l'accent sur les résultats pour les citoyens. Ensuite, il faut traduire cette démarche en une stratégie reposant sur un ensemble cohérent de projets à même de soutenir les autres actions publiques, de susciter la confiance et de favoriser la participation d'un large éventail d'acteurs non gouvernementaux. Lorsqu'ils définissent une vision à long terme pour les infrastructures, les pouvoirs publics peuvent, en principe, établir des dispositifs de gouvernance plus clairs pour convenir de cibles, coordonner l'ensemble des parties prenantes et élaborer des plans d'action².

II.2 Les programmes de relance économique en Algérie

II.2.1. Le plan triennal de soutien à la relance économique (PSRE 2001-2004)

Le Programme de soutien à la relance économique s'étale sur la période 2001-2004 et s'articule autour d'actions destinées à l'appui aux entreprises et aux activités productives agricoles et autres, au renforcement du service public dans le domaine de l'hydraulique, des transports et des infrastructures et à l'amélioration du cadre de vie, au développement local et au développement des Ressources humaines.

Conformément au programme du gouvernement, les actions retenues visent l'impulsion des activités économiques à travers l'ensemble du territoire national, et plus particulièrement, dans les zones défavorisées et la création d'emplois et l'amélioration du pouvoir d'achat. Elles s'inscrivent dans le cadre de la lutte contre la pauvreté et de la politique d'aménagement du territoire tendant à la réduction des déséquilibres intra et interrégionaux.

Les critères de sélection des actions et projets retenus sont les suivants :

- Achèvement des opérations en cours de réalisation,
- Réhabilitation et entretien des infrastructures,
- Niveau de maturation des projets,
- Disponibilités de moyens et capacités de réalisation, notamment nationaux,

¹ Direction de la gouvernance public et de développement territorial Groupe de travail des hauts responsables du budget «Projet d'ordre du jour : Symposium sur la gouvernance des infrastructures 29 février 2016 Paris, France ; P 2.

² Direction de la gouvernance publique et de développement territorial op cité, P3.

- Opérations nouvelles répondant aux objectifs du programme et prêtes à être lancées immédiatement.

Par secteur, le programme se présente comme suit :

Tableau n°2 : « Les composants du programme de soutien à la relance économique 2001/2004 »¹

Les composants du programme	Période : 2001-2004
Agriculture	65 milliards DA
Pêche et ressources halieutiques	9.5 milliards DA
Le développement local	113 milliards DA
Emploi et protection sociale	16 milliards DA
Equipement structurante du territoire :	142.9 milliards DA
-Infrastructures hydrauliques	31.3 milliards DA
-Infrastructures ferroviaires	54.6 milliards DA
-Travaux publics	45.3 milliards DA
-Télécommunications	10 milliards DA
-Sécurité des points d'entrée portuaires, aéroportuaires et terrestres	1.7 milliards DA
Revitalisation des espaces ruraux de montagne, des hauts plateaux et oasiens :	67.6 milliards DA
-Environnement	6.1 milliards DA
-Energie	16.8 milliards DA
-Agricultures	9.1 milliards DA
-Habitat	35.6 milliards DA

¹ Mémoire online, AHADJAR « l'entreprise et la relance économique » université d'Oran, Magister en management ,2011 .

Développement des ressources humaines :	90.3 milliards DA
-Education nationale	27 milliards DA
-Formation professionnelle	9.5 milliards DA
-Enseignement supérieur	18.9 milliards DA
-Recherche scientifique	12.38 milliards DA
-Santé et population	14.7 milliards DA
-Jeunesse et sports	4 milliards DA
- Culture et communication	2.3 milliards DA
-Affaires religieuses	1.5 milliards DA

Source : Mémoire online, AHADJAR « l'entreprise et la relance économique » université d'Oran, Magister en management ,2011.

II.2.2. Le programme complémentaire de soutien à la croissance économique (PCSC 2005/2009) :

L'Algérie se trouve à la croisée des chemins. L'espace budgétaire créé par l'avènement d'une manne pétrolière prolongée a permis au pays d'entreprendre un important programme d'investissement public, pour la période 2005/2009 (le programme complémentaire de soutien à la croissance économique, connu sous le nom de PCSC). Avec l'incorporation du précédent portefeuille de programmes, des budgets supplémentaires, et l'adjonction de nouveaux programmes pour les régions des Hauts Plateaux, l'enveloppe initiale affectée au PCSC qui s'élevait à 4 203 milliards de DA (soit environ 55 milliards de dollars) a plus que doublé, passant à pas moins de 8 705 milliards (environ 114 milliards de dollars).

Quel que soit l'angle d'où on l'observe, l'envergure impressionnante du PCSC est sans précédent dans l'histoire récente de l'Algérie et s'explique par une manne pétrolière exceptionnelle.

Au début des années 80, les cours du pétrole étaient proches de 40 dollars le baril, mais ont plongé ensuite en dessous de 18 dollars le baril au milieu des années 80 et dans les années 90 (à l'exception de 1990 et 1991). En 2000, cependant, les cours du pétrole ont une fois de plus

grimpé de 20 dollars le baril. Ils sont restés à un niveau élevé, dépassant ainsi le niveau de référence des 40 dollars le baril en 2004 et ensuite des 50 dollars le baril en 2005.¹

Le PCSC initial (55 milliards de dollars) équivaut à lui seul à 57 % du PIB de 2005. Le coefficient d'investissement public supérieur à 10 % du PIB prévu dans le cadre du PCSC pour plusieurs années consécutives est interdit en Algérie depuis les années 80. Ce niveau d'investissement figure parmi les plus élevés au monde et est particulièrement frappant lorsqu'on le compare à la moyenne de moins de 4 % du PIB dans l'OCDE.²

¹IDIR Madjid et YAHY Djamel, « les dépenses publiques d'infrastructure et la croissance économique en Algérie », mémoire de MASTER en sciences économiques : Economie Appliquée et ingénierie financière, P.44 ; 2012

²Idem.

Tableau n°3 : Structure du PCSC en milliards de dinars et en %

	Montants	%
Conditions de vie de la population	1908,5	46,6 %
Développement des infrastructures de base	1703,75	41 %
Soutien de développement économique	337,2	8.1 %
Modernisation du secteur public	203,9	4,9 %
Développement des TIC	50	1,2 %
Total	4152,75	100 %

Source : Ben Abdellah Y ; « Le développement des infrastructures en Algérie : quels effets sur la croissance économique et l'environnement de l'investissement ».Article disponible sur le site www.gate.crn.s.fr/unecaomc P.25.

II.2.3. Le plan de développement quinquennal (2010-2014) :

En 2009, le gouvernement algérien présente un troisième plan de relance dans un contexte international difficile marqué par la crise financière et économique de 2007/2008, crise a touché presque toutes les économies et a plongé le monde dans une longue récession. Pendant, que plusieurs pays opéraient des restrictions budgétaires sévères, l'Algérie lançait, pour 2010-2014, son deuxième programme quinquennal. Ambitieux par ses objectifs, important par les moyens financiers mobilisés, ce programme se veut le prolongement des deux précédents programmes de relance (2001-2009). Doté d'une enveloppe globale de 21 124 milliards de dinars soit 286 milliards de dollars US, il retient deux volets.

- Le parachèvement des grands projets déjà entamés (routes, rail, eau.) pour un montant de 9700 milliards de dinars soit 130 milliards de dollars US ;
- Engagements de projets nouveaux pour un montant de 11 534 milliards de dinars soit près de 156 milliards de dollars US. Le programme énonce un ensemble de projets qu'il compte réaliser
- Plus de 40% des ressources sont réservées à l'amélioration du développement humain (la mesure de 2 millions de logements est inscrite),
- 40% des ressources sont affectées aux infrastructures de base et des services publics,
- Appui au développement de l'économie nationale avec plus de 1500 milliards de dinars, dont 1000 milliards pour le soutien du développement agricole et 150 milliard pour la promotion des PME à travers la réalisation des zones industrielles, la mise à niveau et la bonification des crédits bancaires (300milliards de dinars)
- Le développement industriel mobilise plus de 2000milliards de dinars (350 milliards sont destinés à la création d'emplois)
- Economie de la connaissance a mobilisé plus de 250 milliards de dinars.

Le programme réserve une place importante pour l'amélioration des conditions de vie et le développement humain et des projets d'infrastructures de base, qualifiés de projets d'envergure. Les objectifs concernent toujours la redynamisation de l'économie la construction d'une économie diversifiée et productive afin de faire sortir le pays de sa dépendance aux hydrocarbures.¹

II.3. Gestion d'infrastructures²

La gestion des infrastructures publiques constitue une responsabilité fondamentale du gouvernement.

Le processus de gestion des projets d'infrastructures doit être axé sur les besoins des usagers. Il est par conséquent essentiel de faire preuve de transparence et de consulter les parties prenantes pour que les pouvoirs publics et les entreprises comprennent ces besoins et qu'ils

¹ Mémoire Online, SEDDIKI Malika « investissements publics et gouvernance en Algérie : Quelle relation ? », faculté des sciences économiques, de gestion et commerciales. Université Alger 3, 2013, P 12.

² <https://www.vinci.com/> La gestion des infrastructures : un regard d'un concessionnaire privé.

déterminent et gèrent les risques découlant des effets que ces investissements peuvent avoir sur les groupes de population, les individus et l'environnement.¹

La gestion des infrastructures se conçoit à travers une approche globale :

II.3.1. Conception des infrastructures

Les infrastructures ne peuvent plus être envisagées et encore moins programmées sans qu'elles aient fait l'objet d'une approche globale qui aborde le développement durable sous toutes ses composantes.

Ce n'est qu'après l'étude des enjeux de territoire auxquels elle est associée - que ces enjeux soient environnementaux, d'aménagement ou de développement économique - qu'une infrastructure est aujourd'hui légitimée au-delà de ses fonctionnalités.

Par ailleurs, les exigences des citoyens imposent une élaboration concertée des projets d'infrastructures linéaires, qu'elles soient routières, ferroviaires ou fluvial.

II.3.2. Financement

L'apport du financement par l'entrepreneur dans un projet « clés en main » ou en PPP alourdit sensiblement la documentation contractuelle. Les prêteurs exigent généralement deux choses. Premièrement, leur créance doit être remboursée si une partie met fin au contrat. Secondement, les prêteurs doivent pouvoir se substituer à l'entrepreneur lorsqu'il fait défaut à ses obligations. Les modalités d'application de ces deux conditions sont consignées dans le contrat principal entre l'organisme public et l'entrepreneur et dans des conventions « directes » entre les prêteurs et les principaux participants au projet, notamment l'organisme public.

Compte tenu des contraintes pesant sur leurs budgets, les pouvoirs publics sollicitent le secteur privé pour le financement et la gestion d'infrastructures publiques, notamment à travers :

- la concession :

Le secteur privé se voit confier la construction, le financement et l'exploitation de l'infrastructure. Ses revenus proviennent des usagers de l'infrastructure.

- Le partenariat public-privé (PPP) ou Contrat Global de mise à disposition d'un équipement public :

¹Groupe de travail des hauts responsables du budget « Projet d'ordre du jour : Symposium sur la gouvernance des infrastructures » ; 29 Février 2016, Paris, France ; P.5.

Le secteur privé est responsable de la conception, la construction, le financement et la maintenance de l'infrastructure. Ses revenus sont constitués par des redevances de mise à disposition versées par le cocontractant public.

Alors que les financements étaient jusqu'à récemment essentiellement apportés par le secteur bancaire (dette) et par les opérateurs privés (investissement en capital), les investisseurs sont amenés à jouer un rôle croissant dans le financement des infrastructures. Les fonds d'investissement en infrastructures représentent alors une solution tout à fait appropriée.

II.3.3. La réalisation

Dans les projets internationaux il s'agit pour des gouvernements de réaliser des équipements publics ou de gérer des services publics et ainsi de satisfaire les besoins des citoyens en faisant appel sous forme de financement, d'expertise technique et de gestion et apports de technologie à des opérateurs et investisseurs privés, nationaux et/ou étrangers en définissant les critères d'exécution et en conservant un pouvoir de contrôle.

Dans la mesure où le gouvernement souhaite que la réalisation et la gestion du projet se fassent sans appel aux fonds publics, ou avec une contribution limitée à des subventions soit initiales soit pendant la durée du projet dont le montant aura été défini et éventuellement des garanties publiques mais limitées, les opérations se font avec des montages de financement de projet.

II.3.4. L'exploitation

L'exploitation d'infrastructures constitue une activité récente du marché qui permet aux gestionnaires publics d'apporter un conseil expert dans la gestion du service pour des installations complexes comme les services du métro.

II.3.5. L'entretien

La connaissance précise de son patrimoine commence dès sa conception à travers les documents exigés des entreprises ayant réalisé les travaux. En effet, quelle que soit leur taille, la construction d'ouvrages donne systématiquement lieu à l'établissement de plans à différents stades. Ils servent à leur réalisation précise et exacte, dans le respect des règles de l'art et des normes, afin de répondre aux exigences auxquelles ils seront soumis de façon contractuelle.

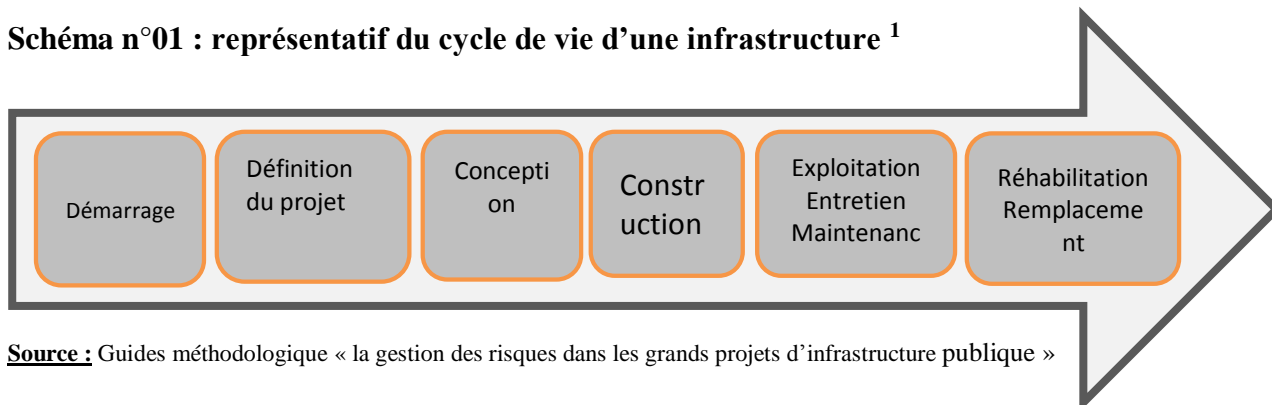
Après la réalisation, certains éléments ayant pu changer pendant la phase de travaux, il est indispensable d'exiger des entreprises ayant réalisé les ouvrages, les dossiers de récolement, c'est-à-dire les plans des ouvrages réellement exécutés, ainsi que les notes de calcul et de dimensionnement ayant servi à en dresser le projet. Ces éléments sont les documents de base de la connaissance du patrimoine. Ils permettent de suivre l'évolution des ouvrages en ayant les

outils pour comprendre les phénomènes constatés et ainsi en assurer la réparation et en garantir l'entretien optimal.

II.4. Cycle de vie d'une infrastructure

Le concept de cycle de vie d'une infrastructure se base sur l'intégration des coûts relatifs à chacune des phases de la vie de l'infrastructure.

Schéma n°01 : représentatif du cycle de vie d'une infrastructure ¹



Source : Guides méthodologique « la gestion des risques dans les grands projets d'infrastructure publique »

II.5 La gestion des risques reliés aux projets d'infrastructures

II.5.1. Définition du concept de risque

Un risque est un événement ou une condition possible dont la concrétisation aurait un impact positif ou négatif sur les objectifs du projet.²

Le concept de « risque » est souvent entendu de diverses façons et le recours aux dictionnaires illustre bien cette diversité de sens que l'on peut lui donner.

Il est classiquement défini comme étant :

- Un danger éventuel plus ou moins prévisible »et « le fait de s'exposer à un danger (dans l'espoir d'en obtenir un avantage
- l'éventualité d'un événement ne dépendant pas exclusivement de la volonté des parties et pouvant causer la perte d'un objet ou tout autre dommage
- Dommage éventuel plus ou moins prévisible, événement contre la survenance duquel on s'assure ; le fait de s'exposer à un danger, dans l'espoir d'obtenir un avantage.

Le concept de « risque d'un projet » ne date pas d'aujourd'hui. Le thème du risque dans les projets est à la fois très ancien, parce que au point visaient à établir une programmation cohérent du projet et à en maîtriser les dérives en cours d'exécution et relativement neuf parce

¹ Guide méthodologique « La gestion des risques dans les grands projets d'infrastructure publique », P.3.

² Hervé Cournot, « La gestion des risques dans les projets », Edition Economica, 1998, P.3

que, jusqu'ici on s'est attaché davantage à la gestion d'actions de prévention ou de correction, qu'à la définition et à la cohérence /complémentarité de telles action.

C'est une notion complexe car elle recouvre de multiples dimensions et parce que sa perception même est largement influencée par des facteurs individuels, organisationnels et situationnels.¹

II.5.2. La caractérisation des risques d'un projet :

Après avoir défini le concept de « risque d'un projet »il convient maintenant de présenter quelques éléments qui semblent caractériser les risques associés à un projet. Utilisables nous pouvons citer : leur nature, leur origine, leurs conséquences ou l'effet produit, leur détectabilité, leur contrôlabilité, leur probabilité d'occurrence.²

II.5.2.1. Les finalités du management des risques d'un projet :

Le management des risques est une démarche qui s'intègre totalement dans le processus global de management d'un projet et dans la réflexion stratégique des entreprises. Elle a pour finalités de :

- Contribuer à définir de manière plus pertinente les différents objectifs du projet (en terme de délais, de couts et de spécifications technique), grâce à l'accroissement et à l'amélioration de la qualité des informations.
- Conduire à une meilleure maîtrise du projet, en ajustant son déroulement aux diverses évolutions de son environnement et en organisant la réactivité face aux divers événements susceptibles de se produire.
- Accroître les chances de succès du projet, grâce à une meilleure compréhension et identification des risques encourus et une meilleure définition des actions visant à s'en prémunir.
- Communiquer et informer les divers acteurs du niveau d'exposition aux risques du projet.
- Fournir une meilleure connaissance du projet et faciliter ainsi la prise de décision et la définition des priorités.

¹Hervé Cournot Op cité, P.38.

² Idem

II.5.2.2. La prise de conscience croissante de l'enjeu que représente la gestion des risques dans le management d'un projet :

Dans la pratique, les projets sont le plus souvent envisagés sans considérer les risques qui y sont associés. Pourtant, tout projet comporte d'une manière ou d'une autre des risques et des dangers et sa réussite dépendra notamment de la façon dans son responsable arrivera à cerner les risques potentiels à réduire, autant que faire se peut, la gravité de leur conséquences. Prenant conscience de ce constat certaines entreprises qui auparavant avaient une attitude passive, défensive, curative et réactive exclusivement fondée sur le transfert des risques, commencent à avoir une attitude active, offensive, préventive et proactive basée sur la maîtrise des risques. Il n'est plus possible, ni concevable aujourd'hui que les responsables de projet, acceptent, avec un certain fatalisme, que des événements imprévus, qu'ils n'avaient pas pris en compte ou pas suffisamment dans l'Analyse de leur projet, puissent influencer notablement sur sa bonne marche. Mais le responsable doit alors naviguer entre deux écueils : la mise en avant du risque, génératrice de démotivation, et son occultation, voie assurée vers l'échec. Pour W. Briner, M. Geddes et C. Hastings « la sensibilisation de son équipe aux risques du projet est un des actes les plus délicats du chef de projet, s'il fait part de toutes ses craintes, il peut démotiver son équipe ; s'il les tait, on ne lui fera plus confiance ».

La gestion des risques appliquée aux projets semble donc devenir aujourd'hui, pour la plupart des entreprises impliquées dans ce type d'activité, une préoccupation majeure et un élément indispensable non seulement à la réussite de leurs projets mais également au développement de l'entreprise, voire à sa survie.

Elle constitue pour elles un enjeu et un véritable défi. Cette gestion du risque même si elle, n'est jamais absolue, contribue à conforter le succès du projet et de la même manière les profits et la pérennité de l'entreprise. La prise en compte explicite de la gestion des risques est plus récente. Elle devient un élément important du développement rapide des produits. La répartition des risques sur plusieurs projets reste très limitée. L'objectif n'est pas de supprimer tous les risques potentiels afférents aux projets, ce qui semble être impossible, puisqu'il existera toujours des événements imprévisibles qui échapperont au contrôle de responsable de projet et qui contribueront pourtant au succès ou à la faillite du projet. L'objectif est plutôt de savoir comment mieux les gérer pour les rendre supportables. Puisqu'il n'est pas possible d'éliminer les risques d'un projet, il convient de les maîtriser dans leurs conséquences. Ignorer les risques, et ne pas agir pour s'en prémunir très tôt peut provoquer chez les responsables de projet des

phénomènes d'Engrois et de panique. De la même manière, ils doivent éviter de remettre en cause en permanence les résultats attendus de leur projet¹.

II.6. Les avantages des infrastructures :

Rares sont ceux qui contrediraient le fait que l'investissement dans l'infrastructure est important pour l'économie ou qu'une infrastructure en bon état de fonctionnement est de toute évidence une condition nécessaire à l'activité économique.

La question essentielle est celle de savoir si, à la marge, un investissement supplémentaire en infrastructure contribue à la croissance économique. Aux yeux des décideurs, cette croissance a plusieurs issues possibles, dont la croissance de l'emploi et du revenu, l'amélioration de la qualité de la vie, la protection de l'environnement, voire même, le développement durable. Cette conception multidimensionnelle du développement économique oblige à analyser l'investissement en infrastructure en tenant compte de nombreux facteurs. Ebert choisit comme exemple l'investissement dans l'infrastructure de transport. Dans le contexte d'une analyse plus classique d'un projet de route ou de moyen de transport en commun, on déterminerait, pour évaluer l'investissement, la mesure dans laquelle le projet améliore l'accès et accroît la mobilité. Cette approche demanderait qu'on se concentre sur l'évolution de l'état de l'infrastructure plutôt que sur la façon dont son amélioration pourrait influencer la production de l'économie.

L'utilisation d'une méthode plus générale de calcul de la valeur de l'investissement consisterait à déterminer si l'amélioration de l'accès et la plus grande efficacité auraient une influence sur les emplois qui seraient maintenus ou créés, comment l'amélioration de la mobilité accroîtrait l'accès des employeurs à la main-d'œuvre et si l'investissement mènerait à des sites susceptibles d'être exploités².

¹Hervé COURTOT, « La gestion des risques dans les projets », Edition. Economica, 1998, P45.

²Richard H. MATOON, « L'infrastructure et le développement économique de l'État : Examen des enjeux » conférence économique 2004, Ottawa, Canada, P4.

Conclusion

La perception du rôle des infrastructures comme facteur de croissance économique a remarquablement évolué au cours de ces dernières années. On assiste actuellement à un renouveau de l'analyse des effets des infrastructures publiques sur la croissance, en particulier grâce aux théories de la croissance endogène qui mettent l'accent sur les externalités positives qu'engendrent certains aménagements publics d'infrastructures. Il y a externalités dans la mesure où les investissements publics en infrastructures peuvent affecter la productivité des entreprises sans que celles-ci ne supportent directement le coût. C'est à ce titre que les dépenses publiques productives assimilées au capital public d'infrastructure jouent un rôle moteur dans un processus de croissance auto-entretenu.

Chapitre 02

Le financement des infrastructures

Chapitre 02 : Le financement des infrastructures

Dans la plupart des pays, l'essentiel des infrastructures sont fournies par l'État. Malgré un rôle plus important du secteur privé, le financement et la fourniture en infrastructures demeurent majoritairement l'œuvre du secteur public.

Au cours des années 1990, plusieurs États confrontés à des difficultés financières se sont orientés vers un désengagement progressif du secteur des infrastructures mais sans pouvoir parvenir réellement à substituer au financement public des investissements privés. De plus, pour les pays qui sont arrivés à impliquer davantage le secteur privé, le bilan reste mitigé. Les infrastructures d'un pays et l'efficacité de ses services pour le commerce et le transport sont souvent cruciales pour améliorer sa compétitivité internationale, et elles sont devenues des facteurs essentiels pour attirer l'investissement étranger direct. Grâce à un environnement propice, à des politiques ciblées et à des mesures incitatives pour développer les partenariats public-privé afin de disposer des infrastructures indispensables et d'améliorer les services fournis, les difficultés des petites et moyennes entreprises et aussi des chaînes de valeur mondiales pourront être mieux surmontées. En ce qui concerne les politiques à suivre, les mesures à prendre aux niveaux national, régional et multilatéral pour accroître la capacité d'offre et faciliter l'intégration dans les chaînes de valeur mondiales sont examinées. Il est avancé que l'initiative d'aide au commerce devrait accorder un rang de priorité élevé au développement des capacités productives et des infrastructures commerciales.

Dans ce chapitre, on va illustrer comment se fait le financement des infrastructures. La première section qui sera consacrée sur la problématique des risques de projets d'infrastructures et par la suite, dans la seconde section nous présentera l'investissement en infrastructure.

I. Problématique de risque dans les projets d'infrastructures

I.1. Qu'est-ce qu'un projet ?

Un projet est une séquence d'activités uniques, complexes et connectées, avec pour but d'atteindre un objectif. Il doit être réalisé à l'intérieur d'un cadre temporel, d'un budget et en respectant des spécifications données. En effet, c'est un ensemble d'actions pour lequel des ressources humaines, matérielles et financières sont organisées de manière nouvelle pour entreprendre un ensemble unique d'activités bien spécifiées à l'intérieur de contraintes de coûts et de délais en vue de réaliser un changement bénéfique.¹

« **GRITTINGER** » conçoit le projet comme étant « une activité pour laquelle on dépense de l'argent en prévision de rendement et qui semble logiquement se prêter, en tant que telle, à des actions de planification, de financement et d'exécution ».²

Dans le même sens « **LASARY** » pense que « un projet est un ensemble complet d'activités et d'opérations qui consomment des ressources limitées et dont on attend des revenus ou autres avantages monétaires ou non monétaires ».³

I.2. Les caractéristiques d'un projet

Les caractéristiques d'un projet sont les suivantes :

- La satisfaction d'un besoin exprimé ou potentiel, et la fixation d'objectifs spécifiques, précis et cohérent (par une opposition à une production en série) ;
- une période de temps limitée (un début et une fin clairement identifiés) ;
- une ampleur collective (multiplicité et variété des acteurs) ;
- contingence de l'organisation autour du projet à réaliser ;
- Une novation plus ou moins partielle, nécessitant un travail d'analyse spécifique ;
- La mobilisation de ressources de moyens et de compétences multiples et hétérogènes sur une période plus ou moins longue ;
- Un accroissement du besoin de communication et de coordination ;
- La mise en place de structures organisationnelles spécifiques et temporaires, voire évolutives ;

¹ Hervé COURTOT, « La gestion des risque » ; Edition. ECONOMICA, 1998, P 38.

² GRITTINGER. P, « Analyse financière des projets agricoles », 2ème ED, ECONOMOCA, Paris, 1985, P9.

³ LASARY, « Evaluation et financement de projets », Ed. Distribution, 2007, P.13

- La réalisation d'un ensemble cohérent d'activités ;
- Le caractère d'unicité et de non répétitivités ;
- Une durée de réalisation finie ;
- Des méthodes et des outils de prévision, de pilotage, de coordination et de contrôle spécifiques ;
- Une prise en compte différente du temps dans l'évaluation des résultats.
- Un projet est une action ponctuelle, unique et non répétitive ;
- Un projet est limité dans le temps : il a une date de début et une date de fin ;
- Un projet apporte une réponse à un besoin bien identifié : il a un objectif précis matériel ou intellectuel ;
- Un projet est une démarche spécifique visant à atteindre l'objectif en maîtrisant la qualité du produit fini, les coûts et les délais grâce à des étapes, des jalons constituant autant de points de contrôle ;
- Un projet mobilise des compétences multiples et complémentaires (la conduite d'un projet est une affaire d'équipe).¹

I.3. Pourquoi se lancer dans un projet ?

Dans un monde où règne la concurrence, il n'est plus efficace de réduire le coût afin d'augmenter la productivité. La seule façon d'optimiser la productivité est donc de maximiser la « création de valeur » et créer plus de valeur revient à créer un produit nouveau, qui n'a jamais été réalisé auparavant, en un seul mot : « innover ». L'innovation, c'est l'essence même d'un projet.²

I.4. Typologie des projets

Les projets peuvent être classés par finalité et par activité.

I.4.1. Classification des projets par finalité :

I.4.1.1. Projets de création de produits nouveaux

Leur origine tient d'abord au fait que nous cherchons à mesurer la rentabilité d'un produit qui n'existe pas encore. Par ailleurs, il est possible dans le cas d'un développement dans

¹ Hervé COURTOT, « La gestion des risque » ; Edition. ECONOMICA, 1998, P.

² www.wikipédia.org/ Construction d'infrastructure : Quels enjeux et risques associés à chaque projet, Lucas RAMIARAMANANA.

une entreprise déjà créée que l'activité nouvelle absorbe une part de charges déjà existantes. Ceci va entraîner quelques difficultés de mesure.

Une de leurs particularités essentielles tient au passage de l'idée au produit.

I.4.1.2. Projets d'investissements de productivité

Leur finalité tient au fait que l'entreprise cherche à mesurer l'opportunité du changement d'un équipement, et non la rentabilité de l'équipement. De ce fait, la rentabilité du produit peuvent rester bonne et le changement d'équipement s'avérer mauvais (et inversement).

Le produit est connu, la demande déjà appréciée. Toute la difficulté réside dans le calcul des couts et notamment l'intégration correcte des changements induits par le nouvel équipement : le cout de la formation, de la nouvelle organisation ainsi que la surcharge administrative.

I.4.1.3. Projets d'investissement de capacité

Ce type de projet combine des éléments de figures antérieures : le changement de dimension du marché (type A) et le changement d'équipement (type B). La finalité de ce type de projet est le changement de taille de la production à partir d'une modification de la demande. Il s'agit donc de retrouverons les points sensibles précédents : l'incertitude du nouveau marché, l'intégration du cout du changement technologique. Le problème déjà soulevé de répartition des charges entre ancien et nouveau et devient plus aigu.

I.4.1.4. Projets d'investissements collectifs ou sociaux

Le terme social a un double sens ; il peut signifier ce qui concerne le personnel d'une entreprise ou la nature collective du projet, dans le sens de national (ou encore public).

Dans le premier cas, ou nous trouvons les investissements relatifs aux conditions générales de vie dans une entreprise (équipement administratifs de toutes sortes). Ils sont nécessaires à toutes les catégories de projets et à ce titre, ils doivent être intégrés aux investissements directement productifs (en totalité ou par un mécanisme de répartition).

I.4.1.5. Projets de développement

Ces projets peuvent concerner toutes les catégories précédentes, mais avec une composante particulière dans la finalité, qui est celles du développement.

Etant donné l'ampleur des problèmes, seules quelques remarques seront formulées pour indiquer les points qui nous semblent essentiels :

- La transposition des techniques mises au point dans des pays n'ayant pas atteint le même niveau de développement (à l'Ouest comme à l'Est) ;
- Le problème de greffe du projet sur le lieu d'implantation avec des risques plus élevés de rejet (particulièrement en milieu rural) ;
- Le développement comme facteur propre, c'est-à-dire ayant un coût spécifique liés à sa finalité et qu'il est important d'isoler, pour par exemple des questions de modalité de financement ou de contrôle des coûts.

Souvent sans ce type de projet, il est prévu d'atteindre en quelques années un niveau maximal à partir d'inputs classiques (avec malheureusement un faible taux de réussite).

I.4.2. Classification des projets selon l'activité

L'activité donne lieu à des spécificités que nous n'allons pas développer mais qui méritent quelques remarques destinées à montrer que la techniques de l'évaluation ne peut être uniforme et par conséquent doit s'adapter à la nature du produit pris en considération.

I.4.2.1. Le cas des secteurs agricole et industriel

L'opposition de secteurs est traditionnelle. Les particularités du secteur agricole tiennent souvent à la spécificité de la fonction de production (êtres vivants par rapport à des objets), qui obéit à des règles différentes (problèmes de croissance par exemple).

I.4.2.2. Le cas de la production d'un bien et de la réalisation d'un service

Les caractéristiques majeures des services sont l'intangibilité, la simultanéité et l'interactivité. Elles induisent des difficultés de définition et de standardisation du contenu des services offerts. L'élaboration et l'évaluation d'un service restent soumises à de plus fortes contraintes dues à l'existence d'un support et à la proximité du client.

I.4.2.3. Le cas de saisonnalité des ventes

Il correspond à une variation significative des ventes ou (et) de la production à l'intérieur de l'année, que l'on rencontre dans des projets agricoles (cultures pérennes/cultures saisonnières, projets arboricoles, aquacoles) ou des projets industriels (jouets, cadeaux...) les particularités concernent surtout le calcul du besoin en fonds de roulement et de trésorerie.

I.4.2.4. Le cas d'une durée du cycle d'exploitation supérieure à l'année

Cette situation est notamment rencontrée dans les projets forestiers ou d'infrastructures. La rentabilité est calculée sur de plus longues périodes. Le calcul du taux d'actualisation peut également présenter des difficultés.

I.5. Les montages financiers des projets d'infrastructures

Le montage financier permet à une structure de récapituler l'importance et l'origine des ressources nécessaires à la réalisation d'un projet. Le montage financier comprend des éléments essentiels tels que le plan de financement qui permet d'apprécier les grands équilibres financiers, le plan de trésorerie qui met en évidence l'équilibre ou le déséquilibre entre les encaissements et les décaissements et enfin le compte de résultat prévisionnel¹.

Le montage des projets en financement de projets fait appel à des montages contractuels et financiers complexes. Lorsqu'il s'agit de la réalisation d'un équipement industriel ou d'un équipement collectif, d'une infrastructure, l'élément essentiel d'un montage en financement de projets est un contrat de construction garantissant la réalisation de l'équipement ou de l'infrastructure pour le coût maximal convenu, avec les spécificités contractuelles convenues et dans les délais convenus.

C'est pour cela que le développement de la technique financière de financement de projets a été accompagné par le développement des contrats dits "clefs en mains". Dans ces contrats le constructeur de l'équipement industriel ou de l'infrastructure assume une obligation de résultat de livraison au prix convenu, avec les spécificités convenues et dans les délais convenus.

Ces contrats de construction sont généralement assortis de garanties de réalisation, des "performances bonds", qui dans la pratique internationale sont données par des sociétés relevant aux Etats Unis du droit des assurances.

La pratique a même évolué vers la technique des contrats "produits en mains" pour les équipements industriels ou "péages en mains", avec par ailleurs des engagements inconditionnels d'achats, garantissant les recettes prévues.

Ce sont ces techniques juridiques et d'assurance qui permettent aux prêteurs d'avoir des sûretés efficaces et qui sont de l'essence des financements de projets.

¹ <https://www.mataf.net/fr/edu/glossaire/montage-financier>

Dans la mesure où il serait irréaliste de penser que la valeur de réalisation des actifs d'un projet permettrait aux prêteurs de se rembourser, ceux-ci sont généralement impliqués et se trouvent dans une situation quasi opérationnelle auprès des dirigeants de la société.

Les banquiers qui font le montage doivent d'abord analyser les risques encourus, puis en évaluer les probabilités et enfin partager les risques entre les différents intervenants de façon à ce que la concrétisation des risques ne remette pas en cause la réalisation et l'opération du projet

I.6. Financement des projets d'infrastructures

Le financement de projets est une formule de financement qui repose sur la seule rentabilité d'un projet et qui est motivé par le désir des promoteurs d'exclure ou de limiter les risques au-delà de l'investissement nécessaire à la réalisation de ce projet. Le financement de projets fait appel à des montages contractuels et financiers complexes. Dans un financement de projet, une banque va assurer l'analyse des risques, évaluer les probabilités de réussite et enfin partager les risques entre les différents acteurs qui sont parties prenantes au projet¹.

Le financement des grands projets d'infrastructures est le nerf de la guerre. Face à de tels investissements les pouvoirs publics rencontrent toujours de grandes difficultés à financer leurs grands projets. Deux approches différentes se distinguent :

I.6.1. Le mode de financement classique :

Pour un projet simple, le « financeur » est le donneur d'ordre. Cette approche se comprend aisément. Si vous avez pour projet de faire une extension à votre habitation, vous serez le « financeur », l'architecte le maître d'œuvre et les artisans les sous-traitants. Vous serez très certainement soutenu par votre banque mais au final, celui qui paye l'ouvrage, c'est bien vous.

Les grands projets d'infrastructures, dont la finalité est d'améliorer le quotidien des usagers, notamment les projets de transports urbains, interurbains ou périurbains, également les projets d'aménagement des espaces publics, mais aussi les projets de télécommunications, ou encore les projets sanitaires, impliquent inévitablement une multitude de « financeurs » tels l'Etat, l'Europe ou encore les collectivités locales et territoriales. La participation est alors partagée. La plupart des projets financés ainsi prennent plus de temps à se monter et à être réalisés, autant

¹ Site Web : Mataf.net

plus en période de crise économique. Les grands projets d'infrastructures français étaient encore, il y a peu de temps, souvent montés ainsi financièrement.

I.6.2. Partenariat public-privé :

Depuis 2004, le mode de financement PPP, Partenariat Public Privé tend à se généraliser. Ce montage a pour but d'optimiser les performances respectives des secteurs public et privé pour réaliser dans les meilleurs délais les projets qui présentent un caractère d'urgence ou de complexité pour la collectivité : hôpitaux, écoles, prisons, infrastructures. Ce contrat de partenariat permet donc à une collectivité publique de confier à une entreprise la mission globale de financer, concevoir tout ou partie, construire, maintenir et gérer pour une longue durée des ouvrages ou des équipements publics concourant aux missions de service public, contre un paiement étalé dans le temps et effectué par la personne publique.¹

I.6.3. Autres modes de financement

Des modes de financement autres que le financement public traditionnel jouent un rôle croissant dans le développement des infrastructures. Ces dernières années, de nouveaux investissements ont, dans divers pays, été financés exclusivement ou essentiellement par des fonds privés. Les deux principaux types de financement sont le financement en fonds propres et l'emprunt, ce dernier prenant en général la forme de crédits obtenus sur les marchés commerciaux. Mais il en existe d'autres. Les investissements publics et privés sont souvent associés dans des arrangements parfois désignés sous l'appellation « partenariat public-privé ».

I.6.3.1. Fonds propres

La première forme de financement des projets d'infrastructure est le financement par fonds propres. Ces fonds sont apportés en premier lieu par les promoteurs du projet ou d'autres investisseurs qui souhaitent acheter des parts de la société concessionnaire. Toutefois, ils ne représentent normalement qu'une partie des capitaux nécessaires pour un projet d'infrastructure. Pour obtenir des prêts commerciaux ou avoir accès à d'autres sources de fonds afin de faire face aux besoins, les promoteurs du projet et les autres investisseurs doivent accorder la priorité aux prêteurs et aux autres bailleurs de fonds, en acceptant par conséquent d'être servis en dernier. En conséquence, les promoteurs du projet supportent généralement le risque financier le plus élevé. Mais, en contrepartie, ils recevront la plus grosse part des

¹ Le financement des projets d'infrastructures

bénéfices, une fois l'investissement initial récupéré. Un important apport de fonds propres par les promoteurs du projet est généralement bien accueilli par les prêteurs et par l'État, dans la mesure où cela contribue à réduire la charge du service de la dette sur le cash-flow du concessionnaire et garantit l'intérêt de ces promoteurs pour le projet.

I.6.3.2. Crédits commerciaux

L'emprunt constitue souvent la principale source de financement des projets d'infrastructure. Les capitaux sont obtenus sur le marché financier, principalement sous la forme de prêts accordés à la société de projet par des banques commerciales nationales ou étrangères, qui utilisent habituellement des fonds provenant de dépôts à court ou à moyen terme rémunérés à des taux flottants. Ces prêts sont donc souvent assortis de taux d'intérêt flottants et ont en général une échéance plus courte que la durée du projet. Toutefois, lorsque cela est possible et économique, compte tenu des conditions du marché financier, les banques peuvent préférer réunir et prêter des fonds à moyen ou long terme à des taux fixes, ce qui leur évite de s'exposer elles-mêmes et d'exposer le concessionnaire sur une longue période aux fluctuations des taux d'intérêt, et rend moins nécessaires des opérations de couverture à terme. Lorsqu'ils accordent des prêts commerciaux, les prêteurs exigent en général que leur remboursement ait priorité sur celui de toute autre dette de l'emprunteur. C'est pourquoi ces prêts sont appelés "non subordonnés" ou "privilegiés".

I.6.3.3. Prêts subordonnés

Le troisième type de fonds auquel il est généralement fait appel pour ces projets est les prêts "subordonnés" parfois appelés aussi capitaux "mezzanine". Ces prêts ont un rang d'exigibilité supérieur aux fonds propres, mais inférieur aux prêts privilégiés. Cette subordination peut être générale (ils viennent après toute dette privilégiée) ou spécifique, auquel cas les accords de crédit précisent le type de dette auquel ils sont subordonnés. Ils ont souvent un taux fixe, généralement plus élevé que celui des prêts privilégiés. Pour attirer de tels fonds, ou parfois pour éviter des taux d'intérêt plus élevés, la possibilité peut être offerte à leurs bailleurs de participer directement aux plus-values, grâce à l'émission d'actions ou d'obligations

I.6.3.4. Investisseurs institutionnels

Il est possible d'obtenir des prêts subordonnés, en plus de ceux qui sont accordés par les promoteurs du projet ou par des institutions financières publiques, de sociétés de financement,

de fonds d'investissement, de compagnies d'assurance, de sociétés d'investissement collectif (par exemple, des fonds communs de placement), de caisses de retraite et d'autres "investisseurs institutionnels". Ces institutions disposent normalement de sommes élevées disponibles pour l'investissement à long terme et peuvent représenter une source importante de capitaux supplémentaires pour les projets d'infrastructure. Si elles acceptent le risque que représente-la fourniture de capitaux à de tels projets, c'est essentiellement en raison des perspectives de rémunération et d'une volonté de diversifier leurs investissements.

I.6.3.5. Marché financier

À mesure que s'étend l'expérience en matière de projets d'infrastructure à financement privé, on a de plus en plus recours au marché financier. Des fonds peuvent être mobilisés par l'émission d'actions privilégiées, d'obligations et d'autres instruments négociables sur des places boursières reconnues. En général, l'offre au public d'instruments négociables exige l'approbation d'un organisme de réglementation et le respect des dispositions en vigueur dans la juridiction concernée, telles que celles qui ont trait aux informations à fournir dans le prospectus d'émission et, dans certaines juridictions, l'enregistrement préalable. Les obligations et autres instruments négociables peuvent n'être garantis que par la réputation générale de l'émetteur, ou bien être garantis par une hypothèque ou un autre nantissement sur un bien particulier.

Les sociétés de services publics ayant des antécédents commerciaux connus peuvent généralement accéder plus facilement aux marchés financiers que les sociétés créées spécialement pour construire et exploiter une nouvelle infrastructure et ne possédant pas la cote de crédit requise. De fait, un certain nombre de bourses exigent que la société émettrice ait déjà fait ses preuves pendant une période minimale afin d'être autorisée à émettre des instruments négociables.

I.6.6. Financement par des institutions financières islamiques

Il existe un groupe supplémentaire de bailleurs de fonds potentiels, à savoir les établissements financiers islamiques. Ils fonctionnent souvent selon des règles et des pratiques dérivées de la tradition juridique islamique. L'une des principales caractéristiques des activités bancaires, en vertu de ces règles, est l'absence de paiement d'intérêts en application de limites strictes au droit de faire payer des intérêts et, par conséquent, l'établissement d'autres formes de contrepartie pour les fonds empruntés, telles que la participation au bénéfice ou la participation directe des établissements financiers aux résultats des opérations de leurs clients. De ce fait, ces Introduction et informations générales sur les projets d'infrastructure à financement privé 19 établissements peuvent être davantage disposés que d'autres banques commerciales à envisager une participation directe ou indirecte au capital.

I.6.7. Financement par des institutions financières internationales

Les institutions financières internationales peuvent également jouer un rôle important comme fournisseur de prêts, de garanties ou la prise de participation dans des projets d'infrastructure à financement privé. Un certain nombre de projets ont ainsi été financés par la Banque mondiale, la Société financière internationale ou des banques régionales de développement.

Les institutions financières internationales peuvent également contribuer à la formation de "syndicats financiers" pour l'octroi de prêts à un projet. Certaines d'entre elles ont des programmes spéciaux au titre desquels elles deviennent le seul "prêteur officiel" d'un projet, agissant pour leur compte et pour le compte des banques participantes et se chargeant de la gestion des versements effectués par les participants ainsi que du recouvrement et de la distribution ultérieurs des sommes reçues de l'emprunteur à titre de remboursement, soit en vertu d'accords particuliers, soit sur la base d'autres droits que leur confère leur statut de créancier privilégié. Certaines institutions financières internationales peuvent également prendre une participation au capital, ou fournir des capitaux mezzanines en investissant dans des fonds spécialisés dans les sûretés émises par les exploitants d'infrastructure. Enfin, ces institutions peuvent fournir des garanties contre un certain nombre de risques politiques, ce qui peut aider la société de projet à mobiliser plus facilement des fonds sur le marché financier international

I.6.8. Appui d'organismes de crédit à l'exportation et de promotion des investissements

Les organismes de crédit à l'exportation et de promotion des investissements peuvent fournir un appui au projet sous forme de prêts, de garanties, ou d'une combinaison des deux. Leur participation peut présenter un certain nombre d'avantages tels que des taux d'intérêt inférieurs aux taux pratiqués par les banques commerciales et des prêts à plus long terme, parfois à taux fixe.

I.6.9. Association de fonds publique et privés

En plus de prêts et garanties accordés par les banques commerciales et les institutions financières publiques nationales ou multilatérales, il arrive que des fonds publics viennent s'ajouter aux capitaux privés pour financer des projets nouveaux. Ces fonds peuvent provenir des recettes publiques ou d'emprunts souverains. Ils peuvent être combinés à des fonds privés, comme investissement initial ou paiements à long terme, ou prendre la forme de subventions ou de garanties publiques. Les projets d'infrastructure peuvent être coparrainés par les pouvoirs publics sous forme de prise de participation au capital de la société concessionnaire, ce qui réduit le montant des capitaux propres et des capitaux d'emprunt à se procurer auprès de sources privées.

II. le rôle de l'investissement en infrastructure

Dans cette seconde section notre travail sera consacré sur le financement des infrastructures

II.1. Investissement en infrastructure

II.1.1. Définition de l'investissement ¹

Pour **LAMBERT**, l'investissement représente « l'achat ou la constitution des biens instrumentaux et intermédiaires ».

Selon le professeur **GUITTON**, « l'investissement, c'est l'accroissement des outillages des énergies disponibles. Investir c'est améliorer l'avenir en consentant un sacrifice. C'est ainsi prélever à un arbitrage entre le présent et l'avenir ».

PRADEL a défini l'investissement : « en tant qu'opération due généralement, à l'intervention active d'un agent qui a pour objectif de créer un capital, c'est-à-dire un bien durable procurant des satisfactions différées ».

Pour **DIETERLEN**, l'investissement se trouve : « au cœur de la vie économique, théorie monétaire, théorie des fluctuations, théorie de croissance, théorie de l'intérêt, théorie bien entendu, de l'entrepreneur de l'épargne du capital du revenu, théorie de la prévision et des choix aléatoires. Nul domaine où il n'entre en ligne de compte. Aussi n'est-il presque aucun auteur, aucun ouvrage où un tel aspect ne soit évoqué ». C'est aussi : « combinaisons de facteurs, détours de production qu'il suscite ».²

L'investissement dans des projets d'infrastructure ne donne pas de revenu direct. Ce n'est qu'ultérieurement et par suite d'autres investissements, que le revenu national pourra croître.

Cette rentabilité indirecte et différée de l'investissement de base rend souvent nécessaire son exécution par l'Etat³.

L'investissement en infrastructures a pour objectif d'améliorer le secteur public par de nouvelles structures de développement ainsi de faire participer le secteur privé dans le

² MILOUDI Boubaker, « Investissement et stratégies de développement », entreprise nationale du livre, Ed.n°2471-88 ; P.15.

¹¹ idem, P 16.

financement de ce type d'activités dont le but principale est de réformer l'économie d'un pays et d'encourager la production et la croissance économique.

L'investissement en infrastructure peut avoir des conséquences sur la croissance conduisant au-delà des contrecoups de l'augmentation du stock de capital.

Ces résultats peuvent se matérialiser sous plusieurs formes, les infrastructures pouvant particulièrement :

- Faciliter les échanges et la division du travail
- Stimuler la concurrence sur les marchés
- Favoriser une répartition plus efficace des activités économiques entre régions et pays
- Contribuer la diffusion des technologies et à l'adoption de nouvelles pratiques organisationnelles
- Offrir l'accès à de nouvelles ressources.

De plus les résultats induits sur la croissance peuvent variés suivant le niveau de fourniture observé¹.

Dans le cadre d'investissement en infrastructure et dans le cadre de nouveaux travaux de recherche empiriques, l'OCDE à examiner le lien entre l'investissement en infrastructure de l'évolution du PIB au fil du temps dans différent pays.

D'après ces études on peut arriver à citer les conclusions suivantes : l'investissement en infrastructure matérielles encourager la production économique sur le long terme mieux que d'autres types d'investissements matériel.

Dans les pays dotés de réseaux relativement peu développés dans les secteurs de l'énergie et des télécommunications, des gains ont notamment été plus important.

Aussi des investissements supplémentaires entraînant une augmentation de 10% de fourniture dans ces pays se sont accompagnés d'une hausse de 0.25 point de pourcentage du taux de croissance à long terme.

Les résultats obtenus pour les différents pays et secteurs d'infrastructures considérés sont les suivants :

¹ Revue économique, « investissement en infrastructure : lien entre la croissance et le rôle des politiques publiques », éd. L'OCDE, 2009/1 n°5, P 172.

-**L'énergie** : l'investissement dans ce secteur s'est suivi de niveau de production plus élevée que ceux noté pour d'autres types d'investissement dans la majorité des pays.

Toutefois, en Nouvelle Zélande, en Corée et en Irlande, certains éléments laissent entrevoir un éventuel surinvestissement dans le passé, ayant exercé un effet de freinage sur la croissance.

-**Routes** : les investissements routiers passés sont associés à un niveau de PIB plus élevé que celui allant de pair avec d'autres types d'investissement en Australie, en Norvège, au Portugal, et au Royaume Uni.

Par contre, il est possible que les investissements routiers réalisés en Espagne, en France, en Grèce, en Italie et en Suisse aient dépassés le niveau optimal pour la production.

-**Chemins de fer** : les investissements qu'ils étaient réalisés au passé dans les voies ferrées sont allés de pair avec des niveaux de production global plus élevées que ceux associés à d'autres types d'investissements en Australie, en Autriche, en Irlande et en Nouvelle Zélande.

Néanmoins, les investissements réalisés en Espagne, en Italie, et en Suisse semblent avoir eu sur la production en effet stimulant plus limité que les investissements ayant eu lieu dans d'autres domaines.

-**Télécommunication** : par le passé, l'accroissement du nombre de lignes téléphoniques fixes a eu pour corollaire un niveau de PIB plus élevé que ceux relevés pour d'autres types d'investissement en Autriche, en Grèce, en Italie, au Japon, au Mexique et au Portugal, par exemple, mais plus bas en Australie, en Islande, en Irlande, en Nouvelle Zélande et au Royaume Uni.¹

Ces données empiriques laissent à penser que l'investissement en infrastructure est en général moins irascible que par le passé d'avoir des effets plus marqués sur la production à long terme que d'autres types d'investissements dans certains pays et secteurs, des projets particuliers peuvent encore avoir des répercussions importantes.²

¹ Idem, P 174.

² Idem, P 175.

II.2. Partenariat public privé

Le terme de partenariat public-privé couvre toutes les formes d'association du secteur public et du secteur privé destinées à mettre en œuvre tout ou partie d'un service public. Ces relations s'inscrivent dans le cadre de contrats de long terme : elles se distinguent en cela des privatisations et de la sous-traitance. Les investissements (infrastructures, matériel, immeuble, logiciels...) nécessaires à la fourniture du service sont financés pour tout ou partie par le prestataire privé. Le paiement, assuré par les usagers ou par une collectivité publique, permet de couvrir l'amortissement de ces investissements et leur exploitation¹

Dans une acceptation large, le PPP peut se définir comme toutes les formes de collaboration entre les pouvoirs publics d'une part, et les entreprises privées d'autre part. Cette définition exclu la fonction de réglementation de l'Etat et les fonctions de production et de commercialisation habituelle des entreprises dès lors que les biens et services sont destinés à des opérateurs privés.

Dans une acceptation étroite, le PPP se traduit comme la collaboration de l'Etat ou de ses démembrements d'une part et des entreprises privées d'autre autour des projets spéciaux communs. Par contre, les cas dans lesquels l'Etat supporte et encourage les entreprises par différents formes de soutien ou d'initiatives ne sont pas pris en compte dans cette définition. Ce type de partenariats est essentiellement mis en œuvre par le biais d'instruments de nature contractuelle.

La Commission européenne retient ce terme en l'appliquant aux formes de coopération entre les autorités publics et le monde des entreprises qui visent à assurer le financement, la construction, la rénovation, la gestion ou l'entretien d'une infrastructure ou la fourniture d'un service. On y retrouve les principaux traits des concessions.²

II.2.1. Un bref historique des partenariats publics privés

De manière générale, un PPP est un contrat légal entre une entité publique et une ou plusieurs entités privées dans le but de développer des projets, ou d'administrer des services publics, et d'assigner les responsabilités de même que les risques d'affaires entre les

¹ Frédéric Marty, Arnaud Voisin et Sylvie Trosa « Les partenariats public-privé », éditions LA DECOUVERTE, Paris, 2006, P.3.

² M. Dmitry IVANOV, « les différentes formes de partenariats public-privé et leur implantation en Russie », mémoire de Master en Administration Publique, février 2007, P.4.

partenaires. Le secteur privé peut être représenté ici par une entreprise ou un groupe de sociétés collaborant ensemble.

Dans l'histoire, différents modèles de PPP ont été appliqués. Le recours à des techniques contractuelles pour la réalisation de travaux publics remonte en fait à la période de l'Antiquité. Par exemple, on retrouve en Grèce et à Rome des traces de construction de travaux publics réalisés selon le modèle de la concession. En échange de la construction d'une infrastructure donnée, les gouvernements octroyaient au concessionnaire la percevoir une taxe auprès des utilisateurs.

A notre époque, le premier contrat d'initiative de financement privé officiel a été implanté en 1992 au Royaume-Uni par le gouvernement conservateur. C'est à partir de ce moment que le modèle de PPP s'est rapidement étendu à d'autres parties de l'Europe, à l'Australie, au Canada, à l'Afrique du Sud et à certains pays asiatique. Dans les années 90, que l'entente PPP a commencé à faire partie du langage des gouvernements, sous l'expression «Participation du secteur privé à la réalisation des infrastructures (en anglais, Private infrastructure involvement).¹

II.2.2. Types de PPP

Il existe plusieurs types de PPP et d'approches PPP. En outre, ces divers types et approches évoluent en permanence afin de s'adapter aux caractéristiques des projets et aux besoins spécifiques des acteurs en termes de taille, complexité et sources des revenus et besoins en matière de financement. Voici quelques exemples de variables :

- Le degré de participation de l'autorité publique au financement et à l'investissement initial (contributions directes, subventions, péages fictifs, caution de l'Etat, péages directs ou autres formes de redevances directes payées par l'utilisateur) ;
- La durée et la nature du contrat passé entre l'autorité publique et le partenaire privé du PPP (marché public ou contrat de concession) ;
- Partage des risques entre les partenaires privé et public ;
- Les tâches concernées (conception, construction, financement, exploitation, entretien, propriété, rétrocession) ;
- Le montage financier ;
- Le mélange de projets nouveaux et de projets d'acquisition.

¹Nathalie Perrier, Monica Patricia Toro, Robert Pellerin, « Une revue de la littérature sur le partenariat public privé en gestion de projets », CIRRELT-2014-04, janvier 2014, P.2

Il n'est pas facile de classer les PPP en catégories homogènes car chaque projet se caractérise par de nombreuses particularités qui le rendent unique. D'un autre côté, l'objectif du présent rapport n'est pas de fournir une description exhaustive de tous les types possibles de PPP⁸, mais plutôt de proposer un outil qualitatif pouvant aider les membres de la CEDR et les décideurs à aborder correctement un projet PPP donné en fonction de ses principaux attributs. A cet égard, les variables les plus pertinentes sont celles données dans la définition, à savoir, le partage du risque, de l'apport de fonds et du financement ultérieur entre le partenaire public et le partenaire privé.

II.2.3. Les Avantages des PPP

Le recours à des capitaux et au savoir-faire du secteur privé, la mise en place de conditions permettant d'optimiser le cycle de vie du projet, un service plus axé sur le client et le développement de nouvelles opportunités commerciales sont certains des avantages des PPP.

- **Optimisation du cycle de vie :**

On tient compte dès le départ du projet des besoins liés à l'exploitation et à l'entretien, et cela crée des conditions favorables au développement du projet grâce à une approche portant sur l'intégralité de sa durée de vie. Cela peut permettre d'optimiser la trésorerie et de réduire les coûts.

- **Compétences et capitaux du secteur privé :**

Les partenaires privés apportent des connaissances et un savoir-faire spécifiques, notamment en termes de gestion. De plus, les capitaux privés créent des ressources supplémentaires pour le secteur public, et cela permet de libérer des fonds publics qui peuvent alors être employés pour d'autres priorités.

- **Incitation à l'innovation :**

La souplesse des projets PPP associée aux perspectives de bénéfices pour le partenaire privé, l'incite fortement à innover, optimiser et tirer avantage de toutes les opportunités de développement, ce qui peut permettre de dégager un meilleur rapport qualité/prix que dans les projets classiques.

- **Développement commercial :**

Une stratégie systématique visant à favoriser l'engagement du secteur privé dans les projets routiers peut donner naissance à un créneau économique animé d'un fort esprit d'entreprise.

- **Service aux clients :**

Des niveaux de référence relatifs au service et à la satisfaction des clients peuvent être définis dans le contrat afin d'encourager l'adjudicataire du projet en PPP à fournir un service de qualité.

- **Gestion du projet :**

De même, le contrat peut inclure des incitations spécifiques pour encourager le partenaire privé à terminer le projet à temps et sans dépassement de budget.

- **Répartition des risques :**

Un contrat PPP permet de faire supporter certains risques par des partenaires privés et des acteurs autres que l'autorité publique, réduisant ainsi le risque supporté par l'administration routière¹.

II.2.4. Les Inconvénients des PPP

Des coûts financiers et de transactions plus élevés, l'image négative associée aux péages dans l'esprit du public et la structure contractuelle complexe de ces montages représentent les principaux inconvénients des PPP.

- **Coûts financiers plus élevés :**

Dans la mesure où, dans un PPP, le financement est essentiellement apporté par le secteur privé, les coûts financiers sont généralement plus élevés car les entreprises privées ont souvent une notation de crédit moins bonne que les autorités publiques et que les dettes souveraines¹⁶. D'un autre côté, une gestion efficace de la part du secteur privé devrait permettre d'atténuer les coûts et donc de compenser les frais financiers plus élevés. Quoi qu'il en soit, il est toujours souhaitable d'effectuer une analyse bénéfice-coûts pour tout PPP afin de s'assurer que le projet présente un bon rapport qualité/prix.

¹ Oscar Alvarez Robles, Groupe de projet financement (CEDR), « Partenariats public-privé (ppp) », mai 2009, P 14.

- **Frais de soumission plus élevés :**

La procédure d'appel d'offres pour un PPP étant généralement plus longue et complexe que celle des marchés publics classiques, les frais de transaction sont beaucoup plus élevés. Le simple fait de soumissionner suppose de la part des partenaires privés l'engagement de sommes non négligeables. De ce fait, les petites entreprises ne peuvent pas soumissionner et cela porte atteinte à la notion de mise en concurrence

- **Opinion publique face aux péages :**

Les projets PPP font souvent intervenir un financement par les usagers plutôt que par les contribuables¹⁷. Les automobilistes paient déjà beaucoup d'impôts sous forme de taxes sur les carburants et sur les véhicules et ces taxes génèrent souvent des recettes bien supérieures au budget alloué à la construction et à l'exploitation des routes. Pourtant, la plupart du temps, le public ne sait pas comment sont affectées les recettes et les dépenses surtout dans les pays qui ont un système fiscal non différencié. On peut certes arguer du fait que le système de 'l'utilisateur payeur' par le truchement de péages directs est positif du point de vue économique car il permet une affectation plus efficace des ressources, mais, à moins d'avoir recours à un système de péages fictifs, l'opinion dominante qui veut que l'usage des routes devrait être gratuit est un facteur qui limite les PPP.

- **Procédures de résolution des litiges :**

Les procédures de résolution de litiges pour les PPP (c.-à-d. lorsque le partenaire privé ne respecte pas les termes du contrat) sont généralement complexes et pesantes, plus que pour les marchés publics classiques.

- **Structure et documents :**

Un PPP pouvant faire intervenir de nombreuses parties sur une période assez longue, le cadre contractuel qu'il faut mettre en place pour régir l'ensemble des responsabilités, des risques et des engagements peut s'avérer complexe.

- **Risque de faillite :**

La faillite de l'adjudicataire du PPP représente un problème potentiellement plus grave que dans un contrat de construction classique¹.

¹ Oscar Alvarez Robles, Groupe de projet financement (CEDR), op cité, P 15.

II.3. Evaluation de la rentabilité des projets d'infrastructures

II.3.1. Principes généraux d'évaluation

La rentabilité des projets d'infrastructures doit être évaluée selon plusieurs plans, essentiellement la rentabilité financière et la rentabilité socio-économique. Un projet peut être évalué seul ou l'évaluation peut porter sur un ensemble de projets (programme) afin de prendre en compte les effets réseau et les interrelations entre les projets. L'ampleur des projets est telle qu'une évaluation individuelle est nécessaire, un ou deux projets peu rentables pouvant compromettre l'intérêt du programme s'il était considéré comme un seul bloc.

Un projet d'infrastructure représente souvent un investissement de plusieurs milliards d'euros, étalé sur plusieurs années. La période d'exploitation sur laquelle le projet est évalué est fonction de la durée de vie économique de l'infrastructure et peut recouvrir plusieurs décennies, de 30 à 50 années en France en matière de transport. Elle est plus courte pour les réseaux numériques pour lesquels des évolutions technologiques majeures sont fréquentes au cours du temps ou pour les réseaux de transport de ressources non renouvelables si ces dernières sont en voie d'épuisement.

L'évaluation sur une longue durée d'exploitation nécessite d'intégrer un taux d'actualisation dans le calcul économique, afin d'évaluer la valeur actuelle nette ou le bénéfice net actualisé du projet ainsi que sa décomposition entre les acteurs concernés par le projet.¹

Pour les évaluations financières, les acteurs privés et les entreprises sont libres de déterminer le taux d'actualisation approprié, en général un taux moyen pondéré du capital intégrant le niveau des taux d'intérêt, le niveau de rentabilité cible de leurs investissements (équivalent d'un coût d'opportunité) et une marge de risque.

Pour les évaluations socio-économiques, la puissance publique fixe un taux d'actualisation auquel le taux de rentabilité interne du projet pour la collectivité doit être comparé (taux d'actualisation qui annule le bénéfice actualisé du projet).²

II.3.2. Enjeux de l'évaluation socio-économique

L'évaluation socio-économique joue un rôle important dans la consultation des populations concernées par la réalisation de l'infrastructure, lors de débats publics ou de

¹Jincheng Ni, Jean-Pierre Pradayrol, « La tarification et la rentabilité des projets d'infrastructure », Variances 47-Mai 2013, P27.

² Idem, P 29.

l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique. Si ses bases ne sont pas claires et transparentes, le risque de rejet du projet s'accroît.

II.3.2.1. La prise en compte des ruptures que constituent les transitions écologique et énergétique

Est un enjeu primordial pour les méthodes d'évaluation des projets d'infrastructure. Elles doivent ainsi préconiser des valeurs de la tonne de carbone compatibles et cohérentes avec la division par quatre des émissions à l'horizon 2050. Si tel n'est pas le cas, elles auront manqué un objectif majeur pour les générations futures. Dans le domaine de l'énergie, ces évaluations doivent prendre en compte le changement des lieux de production induit par la nécessaire évolution du mix électrique en faveur des énergies renouvelables. Dans l'évaluation d'un réseau d'acheminement de gaz, son impact sur l'amélioration de la sécurité de la demande et de l'approvisionnement doit être considéré.

II.3.2.2. Facteurs d'incertitude

La rentabilité d'un projet d'infrastructure comporte plusieurs facteurs d'incertitude, tels que la croissance économique, le progrès technologique ou les tarifs qui seront appliqués pour l'usage de l'infrastructure. Plus les tarifs sont élevés, plus la rentabilité financière du projet est importante, à condition que l'élasticité de la demande au prix final incluant l'usage de l'infrastructure ne soit pas trop forte et que ce prix pour l'utilisateur final ne soit pas exorbitant par rapport aux tarifs des opérateurs ou des solutions concurrents.

La tentation de tarifs élevés peut être grande afin de solliciter au mieux l'utilisateur réel pour financer le projet, mais ils risquent de limiter le niveau d'usage de l'infrastructure et de réduire sa rentabilité socio-économique.

L'incertitude est d'autant plus élevée que la période d'évaluation est longue. Les facteurs de risque peuvent faire l'objet d'une modélisation. Certains sont inhérents aux modèles de prévision de l'utilisation de l'infrastructure (coefficients des équations intervenant dans ces modèles), d'autres à l'évolution de l'environnement économique et concurrentiel ou aux caractéristiques de l'infrastructure (par exemple, niveau de qualité ou de fiabilité différent des attentes).¹

¹ Idem, P 30

Conclusion

Le financement de l'infrastructure publique est un excellent Investissement, Elle permet en effet d'offrir des services publics importants qui améliorent la qualité de vie des citoyens, en plus d'avoir des effets économiques positifs importants à court et à long terme.

Les projets d'infrastructures s'accompagnent en général d'une gamme de risque divers notamment les risques liés à l'obtention de tous les agréments indispensables à la construction, comme par exemple, les autorisations concernant l'impact-environnemental probable du projet aux retards de la construction aux dépassements de couts a la qualité du service à l'incertitude quant à la demande à moyen et à long terme pour le projet, et aux variations de valeur de ces actifs ces risques fondamentaux sont aussi présents dans le PPP.

Les partenariats publics privés offrent une possibilité limitée d'accroitre l'investissement en infrastructure, à condition qu'ils soient convenablement structures.

Chapitre 03

Etude de l'impact du Med Gaz

Chapitre 03 : Etude de l'impact du gazoduc Med gaz

Le gaz naturel est un élément indispensable de notre vie quotidienne. L'énergie est un élément clé pour la compétitivité de nos économies et un facteur clé pour notre qualité de vie.

L'Algérie est le deuxième fournisseur de l'Europe en gaz après la Russie. Avec la demande du gaz naturel par les pays extérieurs, l'Algérie est devenue le deuxième fournisseur de l'Europe en gaz après la Russie à travers 3 gazoducs.

Dans ce présent chapitre on exposera dans une première section des généralités sur le gaz naturel, et dans une deuxième les gazoducs exportés vers l'Europe, et dans une troisième le gaz algérien et sa place dans l'Union Européenne.

I. Préambule sur le gaz naturel

Dans cette section nous allons présenter les caractéristiques générales du gaz naturel, ses risques ainsi que nous déterminerons les pays exportateurs et importateurs du gaz.

I.1. Caractéristiques du gaz naturel

Le gaz naturel est un combustible fossile issu de la désagrégation d'anciens organismes vivants. Outre le méthane, qui est généralement son principal constituant, il se compose d'un mélange variable d'hydrocarbures légers ainsi que d'autres éléments. Sa production s'accompagne d'hydrocarbures liquides appelés condensats en plus ou moins grande quantité¹.

La composition typique du gaz naturel, on distingue : Méthane représente de 70 à 90% ; l'Ethane, Propane, Butane représentent de 0 à 20% ; Dioxyde de carbone entre 0 et 8% ; Oxygène entre 0 et 0.2% ; le reste Azote et sulfure d'hydrogène chacun représente de 0 à 5%².

I.2. Risques liés au gaz naturel

Les dangers que représente le gaz naturel sont divers, des risques sont fixés au fait qu'il est inflammable et qu'il est explosif quand il sera sous pression.

Les dangers sont classés en risques directs et indirects.

I.2.1. Les risques directs :

- a. **Incendie** : le gaz naturel est inflammable, à cause d'oxygène et de sources de chaleur, il sera confronté à s'enflammer et exploser.
- b. **Explosion** : en milieu confiné, y aura une explosion en cas d'un mélange air/gaz. Et en milieu non confiné (milieu libre), ne s'explode pas, car il se dilue rapidement dans l'atmosphère.
- c. **Anoxie** : dans un milieu libre, le gaz naturel est plus léger que l'air ce qui lui permet de s'élever facilement et se disperse sans créer de strate gazeuse ni au sol, ni dans l'atmosphère.

Dans le cas contraire, au milieu confiné, il est un gaz asphyxiant.

- d. **Intoxication** : en milieu confiné ou en milieu appauvri en oxygène dans le cas de combustion, il y a production de monoxyde de carbone.

¹ Guillaume Charon, « Gaz de schiste : la nouvelle donne énergétique », Edition Technip, Paris, 2014, P 7.

² Idem.

- e. **Projection** : la libération d'un gaz pressé à forte compression peut s'accompagner de projection d'objets (éclats métalliques, terre, pierres,...).
- f. **Brulures par le froid** : le gaz naturel liquéfier, stocké sous formes cryogénique, comporte des risques de brulures.

I.2.2. Les risques indirects :

Le gaz naturel entraîne des émissions de gaz naturel dans l'atmosphère à chaque étape d'exploitation.

L'un des composants importants du gaz naturel est le méthane CH₄, duquel l'effet de serre est plus de 20 fois supérieur à celui du CO₂.

A ces risques environnementaux s'ajoutent ceux liés à l'extraction des gaz non conventionnels et surtout par la technique de fracturation hydraulique : cette technique a une influence sur les ressources en eau¹.

I.3. Marché à terme et marché spot

Dans les pays qui importent le gaz naturel, le gaz est acheté sur le marché à terme et marché spot.

I.3.1. Le marché à terme

C'est un marché organisé ou un marché de gré à gré.

Pour les échanges de gré à gré : les contrats à long terme comportent généralement des clauses d'indexation du gaz sur divers indices, qui peuvent être les prix des marchés organisés ou le prix du principal substitut au gaz qui était, jusqu'au début des années 2000, le pétrole.

I.3.2. Le marché spot

Il s'est découplé du marché à terme dès que le pétrole n'est plus le substitut principal du gaz².

I.4. Les principaux marchés gaziers

L'Europe, l'Amérique du Nord et l'Asie représentent près de 80% de la consommation mondiale et 93% des importations. Le Moyen-Orient, l'Amérique Latine et l'Afrique sont des marchés de plus petite taille approvisionnés par une production essentiellement locale ou régionale.

¹ [Http : //WWW.Wikipédia.org/Gaz/Gaz naturel quel danger.](http://WWW.Wikipédia.org/Gaz/Gaz%20naturel%20quel%20danger)

² [http://WWW.Wikipédia.org/gaz naturel](http://WWW.Wikipédia.org/gaz%20naturel)

I.4.1. États-Unis et Canada

Les Etats-Unis furent les précurseurs de la libéralisation de leur marché gazier, permettant à des milliers de producteurs de gaz d'avoir accès à des réseaux gérés par de nombreux acteurs privés.

Aux Etats-Unis la demande gazière est forte, profitant d'un prix du gaz très bas. Ainsi une émergence de nouveaux débouchés (CNV, GNL, etc.).

Les Etats-Unis premier consommateur mondiaux de gaz, représentent 92% de leur consommation, le reste étant essentiellement importé par le gazoduc du Canada.

Le prix du gaz est fixé par les contrats « spot » qui s'échangent quotidiennement sur des plateformes électroniques ou par téléphone avec pour lieu de livraison un point d'échange physique, le hub¹.

I.4.2. L'Europe

L'Europe dans la fin des années 1990, a entamé une grande libéralisation de son marché énergétique et notamment gazier, destiné à créer un marché unique.

En 1998, cette libéralisation a débuté par une directive européenne sur les règles communes pour le marché intérieur du gaz naturel.

Cette libéralisation a permis :

- Une amplification d'un marché de gros
- Développement d'un marché spot
- Une augmentation du nombre de fournisseurs
- Disjonction graduelle des fournisseurs et gestionnaires de réseaux.

Les résultats de cette libéralisation comme suit ²:

- Les volumes des contrats spot restent limités (15% du total des importations en France)
- Certains Etats « traînent des pieds » pour transposer les directives (nombreuses procédures d'infraction pour non transposition de la directive)
- Certaines interconnexions entre Etats sont insuffisantes

¹ Guillaume Charon, OP cité, P 109.

²Idem, P110.

- Des fournisseurs leaders comme Gazprom pratiquent des prix très différents en fonction des pays clients.

Sur le marché Européen existe deux types de contrats qui sont : spot et long terme.

I.4.3. Asie

L'Asie gazière n'est pas une zone cohérente. Certains pays dénués de gaz sont des grands consommateurs de GNL.

Les contrats se présentent sous forme de contrat long terme.

La demande gazière est impactée par¹ :

- Une croissance économique soutenue
- Une offre énergétique pour faire face à la demande énergétique
- Le remplacement progressif du charbon par le gaz pour des raisons environnementales.

I.5. Les réserves mondiales du gaz naturel :

Les réserves de gaz sont constituées des volumes de gaz naturel récupérables dans des gisements exploités ou pouvant l'être au vu des critères techniques et économiques. Les réserves de gaz fluctuent donc en fonction de la disponibilité des moyens techniques permettant leur exploitation et des prix de marché au moment de leur exploration.

Les réserves de gaz naturel sont qualifiées et classées selon le potentiel économique qu'elles représentent :

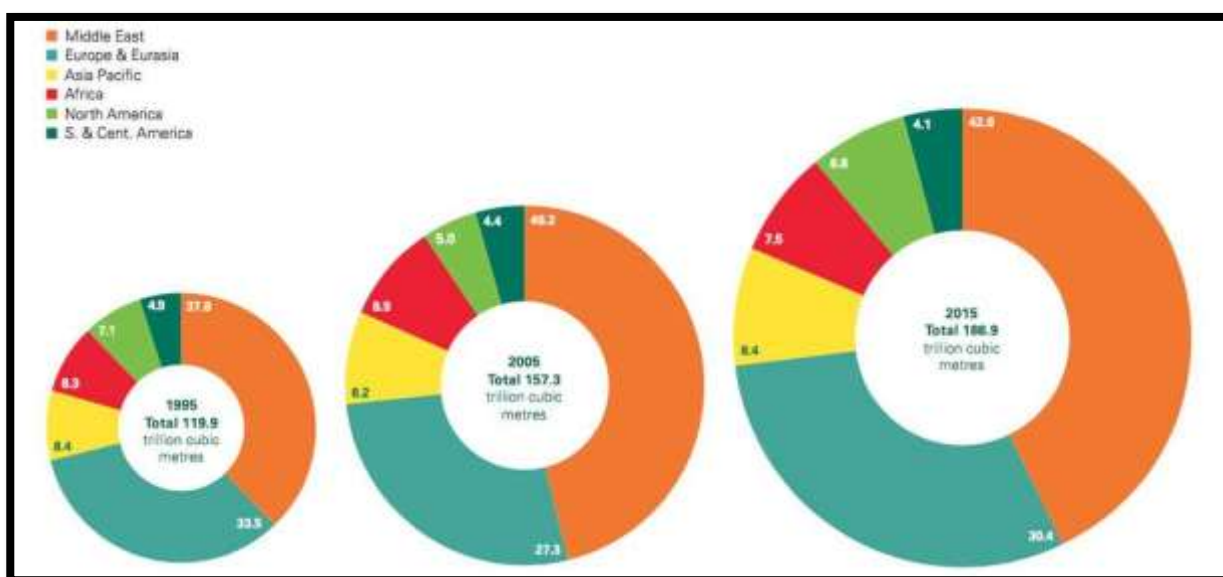
- les réserves prouvées concernent l'ensemble des quantités de gaz dont l'existence est établie et dont les chances de récupération et de rentabilisation, dans le cadre des données actuelles de la technique et de l'économie, sont d'au moins 90 % ;
- les réserves probables ont été testées mais ne font pas l'objet d'une production. Elles concernent, pour un gisement identifié, les quantités de gaz ayant une probabilité supérieure à 50 % d'être économiquement exploitables ;

¹ Guillaume Charon, OP cité, P 113.

- les réserves possibles concernent l'ensemble des quantités de gaz dont la probabilité de rentabilité est de 10%.¹

Compte tenu de la production actuelle, la durée des réserves mondiales prouvées de gaz naturel serait de 55 ans contre 53 pour le pétrole. Ces réserves seraient de l'ordre de 186 900 milliards de m³. plus de 60% d'entre elles se concentreraient dans cinq pays : l'Iran, le Qatar, le Turkménistan et les Etats-Unis². La durée des réserves mondiales estimées est quant à elle évaluée à pas moins de 237 ans.

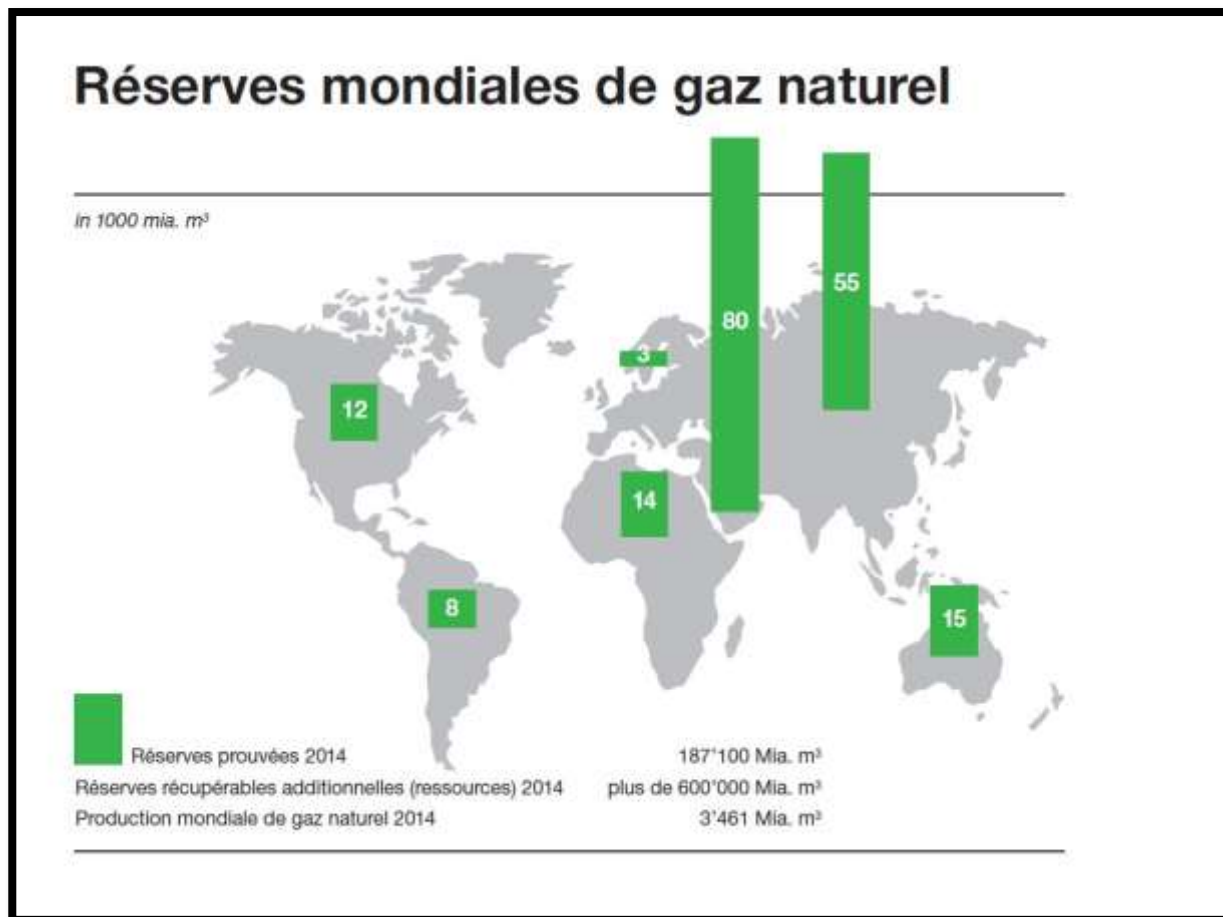
Graphique n°1 : Répartition des réserves prouvées de gaz naturel dans le monde entre 1995 et 2015.



Source : BP Statistical Review 2016

¹ [Http// : www.connaissance des énergies.org/les réserves de gaz dans le monde.](http://www.connaissance-des-energies.org/les-reserves-de-gaz-dans-le-monde)

² Revue BP statistique, 2016.

Carte n°1 : Les réserves mondiales de gaz naturel

Source : <http://www.gaz-naturel.ch/gaz-naturel/infrastructure>

I.6. Production et consommation mondiales du gaz naturel

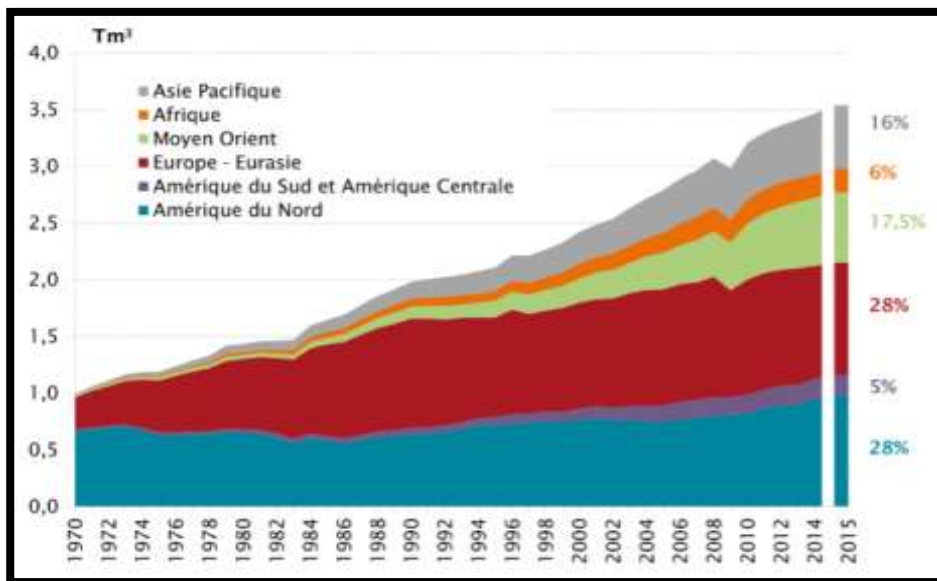
I.6.1. La production mondiale du gaz naturel

La production mondiale de gaz naturel augmente de manière constante depuis 40 ans. Elle a triplé entre 1970 et 2010. En 2015 les plus gros producteurs mondiaux sont d'abord les Etats Unis et la Russie, avec respectivement 22% et 16% de la production mondiale. Suivent l'Iran (5,4%), le Qatar (5,1%) et le Canada (4%).

La production mondiale croit de 2,2%, tirés par les productions américaines et asiatiques. La production de l'Union Européenne reste en baisse (-8%), comme celle de la Russie (-1,5%). Les 2/3 de la production mondiale sont assurés par 10 pays¹.

¹ <http://www.gasinfocus.com/historique-de-la-production-mondiale-de-gaz-naturel>

Graphique n°2 : Production du gaz naturel



Source : BP Statistical Review 2016

Cette courbe présente la production de gaz naturel, exprimée en milliers de milliards de mètres cubes, qui comprend le gaz naturel conventionnel et non conventionnel.

1.6.2. Consommation mondiale du gaz naturel

La consommation de gaz naturel dans le monde a progressé de 1,6% en 2016, comme l'année précédente, soutenue par des prix en baisse et des températures plus fraîches qu'à l'accoutumée en fin d'année.

La demande de gaz naturel et de GNL (gaz naturel liquéfié, NDLR) a été tirée dans les marchés industrialisés (Europe) comme émergents par des prix du gaz naturel plus abordables en 2016.

En outre, des températures plus froides que d'habitude durant les derniers mois de 2016 dans les principaux marchés consommateurs ont eu un important effet à la hausse sur les ventes de gaz domestiques. Cette progression de la consommation à 3.528 milliards de mètres cubes (bcm) a toutefois été partiellement contrebalancée par une activité économique mondiale

modérée, le déclin de l'intensité énergétique, une faible demande électrique dans les marchés de l'OCDE et la forte expansion des énergies renouvelables.

L'évolution de la demande est également contrastée selon les régions du monde. Les plus fortes hausses ont été observées en Inde (+9,5%), en Chine (+8%), en Europe (+6,1%) et au Moyen-Orient (+3%), tandis que la demande s'est repliée dans le reste de l'Asie (-2%) et en Amérique latine (-1,3%). Elle est restée quasi stable (+0,2%) en Amérique du Nord.

Quant à la production de gaz naturel, elle a stagné l'an dernier, pénalisée par la faiblesse des prix, après une hausse moyenne de 1,8% par an au cours des cinq prochaines années¹.

I.7. Le transport du gaz

Le transport du gaz consiste à l'acheminer depuis la zone d'extraction jusqu'à la zone de consommation afin d'alimenter les réseaux de distribution. Le réseau de transport du gaz est souvent comparé à une autoroute car il est constitué de grands axes alors que les réseaux de distribution sont composés d'axes plus courts acheminant le gaz directement chez le consommateur.

A l'échelle nationale ou internationale, le transport du gaz relie les gisements aux réseaux de distribution de manière efficace, généralement invisible et en toute sécurité. Il existe deux moyens complémentaires pour transporter le gaz efficacement :

- les gazoducs : ce sont des canalisations capables de transporter sur de longues distances du gaz sous pression. Ils peuvent être terrestres ou sous-marins. Le réseau de gazoducs est aujourd'hui dense : il permet d'acheminer rapidement et efficacement le gaz vers les zones de forte demande ;
- la transformation en gaz naturel liquéfié (GNL) : il s'agit d'une méthode utilisée pour transporter du gaz sur de très grandes distances. Lorsque le transport par gazoduc est trop coûteux ou impossible (ex : traverser l'océan Atlantique), le gaz est liquéfié puis acheminé par navire méthanier vers les zones de consommation².

¹ <http://www.planete-energies.com/> consommation de gaz naturel dans le monde.

² [www.connaissance-des-energies.com/transport du gaz](http://www.connaissance-des-energies.com/transport-du-gaz)

II. l'impact des gazoducs

Cette section sera consacrée sur une étude des projets du gazoduc. Des gazoducs qui relient le gaz naturel Algérien vers l'Europe.

II.1. Le gazoducs d'exportation vers l'Europe

Les gazoducs constituent la pièce maîtresse de la politique de commercialisation du gaz naturel. Cette politique s'articule autour de trois objectifs : la diversification des débouchés, la recherche des marchés valorisants, et le choix de la forme d'exportation la moins coûteuse en capital. Le réseau de transport par canalisation est près de 20000 km, dont 10000 km de gazoduc.

Il existe deux gazoducs liant l'Algérie à l'Europe. Le gazoduc transméditerranéen (Transmed, aussi appelé Enrico-Mattei) et le gazoduc Pedro Duran Farell (GPDF).

II.1.1. Le gazoduc transméditerranéen (Enrico Mattei) :

Est un gazoduc reliant l'Algérie à l'Italie via la Tunisie de longueur de 1 647 km et de capacité de 33.15 milliard de m³, il est mis en service depuis 1982.

C'est un ouvrage à fiabilité reconnue. Il approvisionne aujourd'hui l'Italie, la Tunisie et la Slovénie.

- Sonatrach a signé 4 contrats de vente achat de gaz naturel avec des sociétés italiennes dans le cadre de l'extension prévu.
- Sonatrach conforte sa position de fournisseur majeur et fiable sur le marché italien, c'est accord traduit la volonté de Sonatrach et ses partenaires qui participe activement à la satisfaction des besoins énergétiques en croissance sur ce marché.
- Une augmentation de 8 milliards de m³ devra être finalisée avant la fin 2012, à la faveur de ces extensions ainsi que la mise en service du Galsi, le volume de gaz algérien exporté vers l'Italie atteindra 40 milliards de m³ à l'horizon 2012¹.

¹ N. NAIT ALI, « le réseau Algérien de gaz naturel vers l'Europe et son impact sur l'environnement », Sonatrach Algérie, SOUMISSION N°48, P 2.

Carte n°2 : Gazoduc Enrico Mattei Algérie-Europe via la Tunisie (GEM)

Source : <http://www.transmed-spa.it>.

Le système de transport et d'importation du gaz naturel de l'Algérie vers l'Italie est constitué de tronçons de gazoducs suivants :

- Tronçon en territoire Algérien : Gazoduc Enrico Mattei (GEM) reliant les champs de production de Hassi R'mel à la station de comptage gaz de Oued Safsaf située à la frontière Algéro-tunisienne
- Tronçon en territoire Tunisien : Gazoduc TTPC (Transtunisien) reliant la station de compression de Feriana située à la frontière Algéro tunisienne à la station de compression gaz de Cap Bon, sur la mer méditerranée
- Tronçon sous-marin « sea-line » : Gazoduc sous-marin traversant le Détroit de Sicile de Cap Bon à Mazara del Vallo, point d'entrée en Italie et propriété de la société Transméditerranéen Pipeline Company Ltd. (TMPC)
- Tronçon en territoire italien : Gazoduc de propriété Snam Rete Gas.

Suite aux travaux d'extension réalisés sur les gazoducs décrits ci-dessus en territoire algérien et tunisien, Transmed a procédé à l'attribution des capacités de transport disponibles par la passation de contrats avec des opérateurs (Shippers)¹.

II.1.2. Le gazoduc Pedro Duran Farell (GPDF)

Un gazoduc reliant l'Algérie à l'Europe à l'Espagne via le Maroc, un gazoduc de longueur de 521 km, avec 48 pouces de diamètre, et une capacité annuel de 11.3 milliard de m³/an, il a été mis en service depuis 1996. Il lie Hassi R'mel à Cordoba en Espagne, via le Maroc, où il se connecte aux réseaux d'exploitation et de distribution espagnols et portugais. Les volumes de gaz transportés depuis sa mise en service en 1996 à fin 2008 s'élèvent à plus de 100 milliards de m³.²

Carte n°3 : Le gazoduc transméditerranéen



Source : <http://www.gaz-naturel.ch/gaz-naturel/infrastructure>

¹ <http://www.transmedspa.it/> le système de transport gaz.

² S. Antipolis, « Infrastructures et développement énergétique durable en méditerranée : perspectives 2025 », Cahiers n°6 du Plan Bleu, Novembre 2009.

II.2. Le gazoduc Algérie-Europe via l'Espagne

II.2.1. Présentation du projet Med gaz

MEDGAZ S.A, une société composée de CEPSA, Sonatrach, BP, Total, Gaz de France, Endesa et Iberdrola.¹ Est une société constituée pour concevoir, construire et gérer le futur gazoduc Algérie-Europe via l'Espagne destiné à améliorer la sécurité de l'approvisionnement à répondre à la demande croissante de gaz naturel.²

Le gazoduc Algérie-Europe via l'Espagne partira d'une station de compression construite à 1.5 km de la plage de Djelloul vers l'intérieur des terres, située à environ 10 km au Sud-est de Beni Saf, sur la côte Algérienne. Il traversera en suite la mer Méditerranée de long d'un parcours sous-marin optimisé descendra à des profondeurs de plus de 2000 m, ce qui fait un des plus profonds du monde.

Initialement une seule canalisation de 24 pouces de diamètres sur l'ensemble du parcours sera installée. Elle aura une capacité suffisante pour transporter le gaz naturel, prêt à l'emploi, à des débits allant de 8 à 10.5 milliards de mètres par an.³

¹ Med gaz, « étude d'impacts sur l'environnement du gazoduc de Med gaz », ERM Iberia S.A, 2004, P 01.

² Med Gaz, « gazoduc Algérie-Europe, via l'Espagne », P 04. Disponible sur siteww.medgaz.com.

³ Medgaz, op cité, P 02.

Carte n°4 : Gazoduc Algérie-Espagne

Source : <http://www.gaz-naturel.ch/gaz-naturel/infrastructure>

Le système de transport de ce gazoduc se compose de :

- Un gazoduc en mer, de Beni Saf en Algérie à Rambla de Los Morales, près d'Almería en Espagne, d'environ 200 km de long. Le parcours marin atteint une profondeur d'eau maximale d'environ 2200 mètres à travers la mer Méditerranée.
- Les sections terrestres du gazoduc en Algérie, entre Hassi R'mel et Beni Saf (environ 550km de long) et, en Espagne, entre le terminal de réception de Rambla de los Morales et Albacete (environ 270 km de long).

- Des installations terrestres comme la station de compression de Beni Saf en Algérie et un terminal de réception en Espagne.¹

II.2.2. Le gazoduc Algérie-Europe un projet stratégique

est considéré comme projet stratégique autant pour l'Algérie et l'Espagne que pour le reste de l'Europe, d'une part il reliera le marché européen à la source d'approvisionnement en gaz algérien, d'autre part, c'est la voie la plus économique d'approvisionnement en gaz naturel pour le Sud de l'Europe selon les conclusions des observateurs internationaux ainsi que de l'Observatoire Méditerranéen de l'Energie ou Wood Mackenzie. La future liaison sous-marine aidera aux objectifs du protocole de Kyoto. Pour cette raison, MEDGAZ est inclus dans les réseaux Transeuropéens d'Energie.²

II.3. Le gazoduc Algérie-Italie via la Sardaigne (Galsi)

II.3.1. Présentation du projet

Le Galsi (acronyme de "Gazoduc Algérie-Sardaigne Italie") est un nouveau gazoduc conçu pour importer du gaz, traversera toute la Sardaigne et poursuivra ensuite jusqu'à Piombino (Toscane). Ces caractéristiques techniques sont³ :

- El Kala-Cagliari (offshore) : diamètre : 24 pouces, longueur : 280 km, profondeur : 2800 km,
- Cagliari-Olbia (on-shore) : diamètre : 42 pouces, longueur : 300 km,
- Olbia – C.d Perscaia (offshore) : diamètre : 22 pouces, longueur : 250 km, profondeur : 900.

Galsi Spa a été créée en 2003 pour développer le projet et assurer la réalisation et la gestion de cette nouvelle infrastructure dans le secteur énergétique. Au nombre de ces actionnaires Galsi Spa compte d'importants énergies internationaux et nationaux : Sonatrach la société national algérienne pour la recherche, exploitation, transport, transformation, et commercialisation d'hydrocarbures et dérivés, participant au capital à hauteur de 41.6 % ; deuxième acteur italien dans l'approvisionnement, la production et la vente d'énergie électrique et de gaz (20,8 %) ; Enel le principal électricien italien (15,6 %) ; le Groupe Hera, la troisième société de services aux collectivités italiennes dans le gaz (10,4 %) ; un rôle en fin, de tout premier plan est joué parmi les actionnaires de Galsi par région autonome de

¹ Med gaz ERM Iberia, op cité, P 03.

² Medgaz, Communiqué de presse, «le ministre de l'industrie tourisme et du commerce, accorde au projet Medgaz la catégorie « A » (prioritaire) », Madrid, 24 juin 2005. Disponible sur le site : www.medgaz.com.

³ Revue périodique du secteur de l'énergie et des mines, N°08-janvier 2008, P 15.

Sardaigne qui, par le biais de la société financière d'investissement Sfir, détient (11,6 %) de la société¹.

Carte n°5 : Gazoduc Algérie-Italie via Sardaigne « Galsi »



Source : <http://www.gaz-naturel.ch/gaz-naturel/infrastructure>

L'Algérie est effectivement le premier fournisseur de gaz de l'Italie. La réalisation du deuxième gazoduc sous-marin, le Galsi, qui reliera directement les deux pays, renforcera encore davantage les relations économiques. Le premier pas sur la voie de la réalisation de ce projet sera franchi à Alghero avec la signature de l'accord intergouvernemental y afférent. Déjà finalisé entre les deux parties. Cet ouvrage stratégique, qui s'ajoutera au premier gazoduc Galsi Enrico-Mattei, constituera le deuxième cordon ombilical qui reliera les deux pays et qui scellera leur communauté de destin².

II.3.2. Le gazoduc transméditerranéen et son importance

Avec l'instabilité politique et sécuritaire en Libye, la tension avec la Russie et la méfiance des pays de l'Europe du Nord quant à la rétractation des réserves et le recul des prix, l'Europe et l'Italie, d'une manière particulière, voient le gaz algérien comme l'alternative la

¹ Galsi, « Fiche de présentation du projet Galsi », P 01.

² Revue périodique du secteur de l'énergie et des mines, Op cité, P 75.

plus sûre. Pour l'Italie et l'Europe, de plus en plus demandeurs d'énergie, et de préférence non polluante, le gaz algérien s'impose comme l'option la plus indiquée. Cependant, pour en avoir de plus grandes quantités, le projet de gazoduc reliant l'Algérie à l'Italie (via la Sardaigne). Pour le secteur pétrolier et gazier, actuellement en crise, ce projet n'est certainement pas à relancer dans l'immédiat. Par contre, le gouvernement algérien et les autorités italiennes et européennes ne l'ont pas abandonné pour autant, vu son importance stratégique

Pendant de longues années, l'Algérie a été le premier fournisseur de gaz pour l'Italie. Seulement, les volumes livrés ont été revus à la baisse, à mesure que la consommation interne de l'Algérie augmentait. Dans le même temps, les livraisons de gaz algérien se sont réorientées vers l'Asie, un marché plus rémunérateur. Mais une relance du projet Galsi permettrait à Sonatrach de retrouver sa place de premier fournisseur de l'Italie¹.

II.4. Projet TSGP

II.4.1. Présentation du projet

L'idée de ce gazoduc qui raccorde le Nigéria à l'Algérie a germé dans les années 80. Le projet a été précisément lancé en septembre 2001 par la signature d'un «*Memorandum of Understanding*» (MOU) entre l'Algérie et le Nigéria qui s'est inscrit dans une période où le cours du baril était très bas, moins de 20 dollars. A partir de 2003, une nouvelle séquence économique voit croître les cours du pétrole et du gaz, jusqu'à atteindre 147 dollars par baril en juillet 2008. Grace aux revenus engrangés par les Etats producteurs et les compagnies pétrolières et suite à l'augmentation de la consommation de gaz dans la zone européenne, le TSGP attire alors une plus grande attention. En 2009, la consommation a chuté du fait de la crise économique, et sa croissance énergétique pourrait rester atone pendant plusieurs années.

En janvier 2002, à Abuja une commission mixte est créée (le Steering Committee), c'est le lieu où les ministres du Pétrole et de l'Energie prennent officiellement les décisions importantes.

Le Steering Committee ne fait qu'avaliser des décisions déjà négociées à l'avance. En Mai 2002, une société est créée à Londres entre la Sonatrach Algérienne et la Nigérian National Petroleum Corporation (NNPC) pour porter financièrement le projet.

¹ H.Mesbah, « en doublant ses exportations vers l'Italie : Sonatrach récupère son marché », disponible sur le site : [http:// : www.letempsdz.com](http://www.letempsdz.com).

Mais l'accord représentant la mise en œuvre du gazoduc transsaharien n'a été signé que le 03 juillet 2009 par le gouvernement du Nigéria, du Niger et l'Algérie. Cet accord marque le lancement effectif de la réalisation de ce projet gazoduc.

Ce projet de route transsaharienne, est un réseau de quatre branches routières. Les zones que traverse ce gazoduc sont des zones instables : le delta du Niger, le nord du Nigéria et le sud désertique de l'Algérie¹.

II.4.2. Le tracé du TSGP

Le transsaharien est une canalisation destinée à acheminer le gaz naturel vers les marchés européens à partir de la région de Delta de Niger, au Sud Nigeria, via le Niger et l'Algérie, puis par une conduite sous-marine qui traversera qui traversera la Méditerranée. Le TSGP prendra son départ à Warri (Delta du Niger, Nigeria) jusqu'aux côtes Algériennes. La longueur du gazoduc transsaharien est de 4188 kilomètres et sa capacité annuelle de 20 à 30 milliard de mètres cube (m³).²

Carte n°6 : Gazoduc transsaharien (TSGP)



Source : <http://www.gaz-naturel.ch/gaz-naturel/infrastructure>

¹ [Http://Telquel.ma/que-sait-on-de-la-route-transsaharienne-Algerie-Lagos](http://Telquel.ma/que-sait-on-de-la-route-transsaharienne-Algerie-Lagos).

² Sonatrach, « une dimension gazière internationale », des réalisations et des engagements, P5.

Ce projet intitulé “ Gazoduc Trans Saharan Gas Pipeline“ (TSGP) a pour objectif de rapprocher du marché européen le gaz du Nigéria, y compris les ressources gazières qui sont actuellement brûlées ; ce torchage est estimé actuellement à 31 millions de m³ par jour, soit environ plus de 11 Gm³/an. long de 4200 km, ce projet TSGP doit assurer le transport du gaz nigérian à travers le Niger et l'Algérie jusqu'à la côte méditerranéenne, pour alimenter l'Europe. Il sera opérationnel entre 2015 et 2017.

Ce projet contribuera au renforcement de la sécurité et de la diversification de l'approvisionnement énergétique de l'Europe, et induira des retombées socioéconomiques importantes dans les pays de transit, dans le respect de la protection de l'environnement et du développement durable.

D'une capacité de 20 à 30 milliards de m³ par an, le coût de ce projet est estimé entre 10 et 12 milliards de dollars.

Classé comme «projet prioritaire» dans le programme du Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD), le TSGP a suscité l'intérêt de l'Union Européenne et de plusieurs grands groupes gaziers dans le monde, qui ont d'ores et déjà, manifesté leur intérêt à s'impliquer dans la réalisation de ce transsaharien.

La signature de l'accord intergouvernemental entre l'Algérie, le Nigéria et le Niger, le 03 juillet 2009, constitue une étape importante vers la concrétisation de ce projet.¹

II.4.3. Les réserve de gaz disponible

L'une des principales raisons de la lenteur du développement du projet est le doute qui pèse sur les réserves de gaz disponible dans le Delta du Niger.

La région du Delta est le théâtre depuis 2006 d'un accroissement des vandalismes et pirateries du fait des actions du Mouvement for the Emancipation of the Niger Delta (MEND). Ce mouvement fonctionne comme une fédération de groupuscules dont les combattants sont équipés en armes et en moyens de transports de dernières générations. Le MEND se caractérise par l'application d'un programme guerrier au but affiché de « détruire entièrement la capacité du gouvernement à exporter du pétrole afin d'en prendre le contrôle au détriment des sociétés pétrolières ». Le MEND a réussi à faire chuter la production pétrolière de 2 millions de baril par jour à 1.2 millions de baril par jour durant l'été 2009 au paroxysme de la violence. La grande force du MEND est d'être capable même sans utiliser les importants moyens dont il dispose, de bloquer concomitamment la production de plusieurs champs.

¹ S. Antipolis, op cité.

Par ailleurs, les cadres de la Sonatrach cachent mal leur crainte concernant la disponibilité des réserves du Delta du Niger du fait des risques quotidiens de vandalismes. Mais la Sonatrach se fait également l'écho du rapport de Penspen qui demandait aux promoteurs du TSGP de prioriser les projets de gaz naturel liquéfié (GNL) dans le Delta. Actuellement 3 usines gazières sont en projet :

Ok LNG (programme menacé par Chevron et Shell, reporté) ; Brass LNG (décision de mise en développement par la société Italienne ENI repoussée depuis plusieurs années) ; Escravos GTL (mise en service prévue en 2012). A ces projets qui demandent pour chacun d'entre eux, des milliards de dollars d'investissement et d'importantes quantités de gaz, il faut ajouter l'accroissement de la consommation locale de gaz qui n'est pas satisfaite. Dans cette énumération de projets gaziers, il ne faut pas oublier le gazoduc du West African Gas Pipeline (WAGP) qui devrait être mis en service dans le courant de l'année 2010. Après plusieurs reports, celui-ci va, lors de sa mise en gaz, peser également sur les quantités disponibles dans le Delta. La multiplication de ces projets de GNL ou de gazoduc au Nigeria fait donc logiquement peur aux Algérien.

Un autre problème majeur est l'accroissement des coûts de construction dans l'industrie pétrolière. Les coûts des sociétés de service ont augmenté depuis le début des années 2000, les projets ont parfois été conçus sur la base d'un certain prix et, lorsque la décision de développement a été prise, ont été dû faire face à des besoins d'investissement considérablement accrus. D'autres parts, les raisons du report des projets de liquéfaction par les sociétés pétrolières privées doivent faire réfléchir les partenaires du TSGP.

Le Niger depuis son entrée dans le projet, a également fait plusieurs remarques importantes à ses homologues. Lors des réunions du comité des experts en septembre 2009 à Niamey, et un mois plus tard à Alger, la NNPC a proposé, au lieu de construire un nouveau réseau, d'utiliser des réseaux déjà construits au Nigeria (entre la région du Delta et le Nord du pays). Cette solution aurait le grand avantage de faire baisser considérablement le coût total du projet. Cependant, le Niger n'a aucune infrastructure gazière, et aurait dans ce cas, à payer des royalties à son partenaire pour l'utilisation de son réseau¹.

¹ B. Augé, op cité, P 11.

II.4.4. L'impact géopolitique du TSGP

En dehors de la menace du MEND et des autres groupes de la région du Delta, à prendre au sérieux le tracé privilégié par le cabinet Penspen va devoir emprunter d'autres zones très difficilement contrôlables du fait de leur très faible densité de population, en particulier au Niger et en Algérie, majoritairement désertiques.

Deux menaces principales sont à prendre en compte, les Touaregs au Niger et l'ancien Groupe pour la prédiction et le combat (GSPC) devenu en 2007, Al Quaida au Maghreb Islamique (AQMI), avec originellement l'Algérie comme base principale. Les Touaregs sont localisés majoritairement dans le Nord du Niger, précisément dans la région d'Agadez où le gazoduc devrait passer. Depuis 1990, ils luttent contre le gouvernement du Niger pour que leur région ne soit pas laissée de côté en termes d'infrastructure et de développement. Les Touaregs ont profité de l'absence de l'Etat dans leur zone pour développer des petits trafics de marchandises qui est très difficile d'évaluer en volume. De 2007 à octobre 2009, la rébellion s'est renforcée avec la création d'un nouveau groupuscule : le Mouvement des Nigériens pour le Justice (MNJ). Pour faire pression sur Niamey, cette organisation a tué près de 80 soldats nigériens par l'utilisation de mines et d'attaques directes contre des casernes. Une médiation Libyenne a permis la signature d'un accord en octobre 2009 et l'acceptation d'un cessez-le-feu par les deux parties, symbolisé par plusieurs cérémonies de remises d'armes¹.

Les principaux mouvements Touaregs des années 1990, comme le Front Patriotiques Nigérien (FPN) et le Front des Forces pour le Redressement (FFR), ont accepté l'accord d'octobre 2009. Le TSGP pourrait être un bon prétexte pour exiger plus du gouvernement. Il faudrait peu de moyens sur les 844 kilomètres de son tracé sur le territoire nigérien. En tout cas, les autorités nigériennes devront négocier avec les Touaregs et les communautés locales pour le passage de gazoduc sur leurs terres. Au cas où une fraction ne serait pas satisfaite d'un accord avec Niamey sur les retombées financières du TSGP, une nouvelle instabilité serait à craindre.

Le cas d'AQMI est également pris très au sérieux pour l'Algérie où plusieurs attentats meurtriers et kidnappings ont eu lieu depuis 2007. Tous les pays de la région sont confrontés avec plus ou moins d'intensité aux actions d'AQMI, comme la Mauritanie et le Mali qui a connu de nombreux enlèvements avec demande de rançon.

AQMI connaît mieux que personnes le sud de l'Algérie où le gazoduc transsaharien doit nécessairement passer. Le major français Total a fait publiquement part de son intérêt pour ce

¹ B. Augé, op cité, P 13.

projet en mai 2009, le gazoduc pourrait devenir un symbole fort des intérêts français en Algérie et serait ainsi doublement visé¹.

Les réserves gazières du Mali sont pour le moment inconnues aucun forage n'y a été effectué depuis les années 1990. Les offensives répétées de l'armée algérienne contre AQMI depuis trois ans ont conduit un grand nombre de combattants à trouver refuge dans le Nord du Mali.

Les relations entre Algérie et Mali se sont d'ailleurs considérablement dégradées en grande partie à cause de ce sujet.²

¹ Idem, P 13.

² B. Augé, op cité, P 14.

III. Le gaz algérien et l'Union européenne

III.1. l'Union européenne à intérêt croissant pour le gaz algérien

L'Europe importe plus de la moitié de sa consommation, laquelle progresse de 3% par an. Ses principaux fournisseurs sont la Russie, la Norvège, l'Algérie, le Nigeria, le Qatar et l'Egypte. 1/4 du gaz consommé dans l'Union européenne provient de Russie. L'Algérie figure parmi les trois principaux fournisseurs de gaz à l'Europe aux côtés de la Russie et de la Norvège.

Actuellement, plus de 95% des exportations algériennes de gaz sont destinées vers l'Europe et plus particulièrement près de 40% en direction de l'Italie.

Les approvisionnements de l'Europe en gaz naturel algérien ont représenté, en 2003, près de 20%. L'Algérie assure actuellement 30% des importations européennes en gaz naturel, volume en voie d'augmentation avec le doublement des gazoducs desservant l'Espagne et l'Italie, à savoir le Medgaz et le Galsi et, à l'horizon 2015, le TSGP. D'où le souhait de Bruxelles de conclure un accord stratégique avec Alger pour garantir sa sécurité énergétique.

L'UE a particulièrement manifesté son intérêt à l'établissement d'un partenariat énergétique davantage solidifié et prôné un dialogue renforcé avec l'Algérie. Elle se propose de faire un meilleur usage du mécanisme de sa politique européenne de voisinage pour atteindre les objectifs de la politique énergétique de l'union. L'UE et l'Algérie ont convenu d'établir, au terme de ce dialogue renforcé, un partenariat stratégique. Ce dialogue vise également, du point de vue de l'UE, à s'assurer des participations au cycle exploration-exploitation-transport des hydrocarbures de manière à maîtriser ses approvisionnements, voire, dans certains cas, une participation au marché intérieur européen. Ainsi, l'Algérie deviendra dans les prochaines années le second plus grand fournisseur de gaz de l'UE, après la Russie.

Le rôle de l'Algérie se renforcera considérablement dans ce domaine pour devenir un partenaire hautement stratégique et incontournable de l'Union européenne.

La nouvelle politique européenne de l'énergie, adoptée en mars 2008 par le Conseil européen, reconnaît à l'Algérie «un rôle stratégique croissant», notamment en matière de gaz naturel liquéfié (GNL), une des priorités de la politique énergétique européenne en vue de sa sécurisation énergétique. Sécurisation à laquelle l'Algérie participe activement. Et à ce titre, la fiabilité de l'Algérie comme fournisseur de gaz naturel à l'Europe n'est plus à démontrer¹.

¹ Revue périodique du secteur de l'énergie et des mines, op cité, P 129.

III.2. Les réserves gazières algériennes

L'Algérie dispose de 3,2% de réserve mondiale. Les réserves gazières prouvées au 1er janvier 2002, sont de l'ordre de 38 milliards de barils équivalents au pétrole avec une part de 56% pour le gaz naturel. Le pétrole ne représente que 29% du total des réserves ; ce qui montre le caractère gazier de l'Algérie. Il est aussi à noter que les richesses naturelles algériennes sont sous évaluées puisqu'en matière d'évaluation des réserves minières, l'exploration a touché à peine, 40% du territoire national et encore, cette dernière n'est pas assez dense, car le nombre de puits en Algérie est de 10 par 10 000 km² contre 100 puits par 10 000 km² dans d'autres pays et les réserves sous-marines sont inconnues. Les réserves en hydrocarbures découvertes en Algérie à ce jour, sont renfermées dans un peu plus de 200 gisements d'huile et de gaz, dont 73 sont situés dans le bassin d'Illizi, 57 dans les bassins du Sahara Central, 34 dans les bassins de Ghadamès - Rhourde Nous, et 31 dans le bassin de Oued Mya. Il y a

249 niveaux stratigraphiques producteurs dans ces gisements dont 105 pour le Siluro-dévonien, 63 pour le Trias et 55 pour l'Ordovicien. En 2006, il a été réalisé 18 nouvelles découvertes. Des spécialistes dans le domaine de l'énergie estiment que, sur les réserves algériennes initiales prouvées d'environ 4600 milliards de mètres cubes, 80% d'entre elles sont considérés récupérables actuellement, mais uniquement 15% de ces réserves ont été produits à ce jour. Environ 1000 autres milliards de mètres cubes de gaz sont considérés aujourd'hui comme réserves probables et possibles. Ceci nous laisse supposer une revue à la hausse des réserves gazières dans les années à venir¹.

III.3. Approvisionnement européen en gaz naturel algérien

L'Algérie est le plus grand pays d'Afrique et possède beaucoup de richesses minières et fossiles. Elle est le 3ème producteur de pétrole en Afrique, après le Nigeria et l'Angola. Elle figure aussi parmi l'une des dix plus grands producteurs de gaz naturel au monde (plus de 82 milliards m³ en 2011). Elle est aussi le troisième fournisseur de gaz naturel de l'Union Européenne (après la Russie et la Norvège). Le pays procure 10-20% de la consommation de l'UE et pourrait satisfaire quelques 10% de la demande en gaz du Royaume Uni dans les années à venir, à travers la nouvelle expansion du terminal de l'Isle of Grain dans la région de

¹ N.Boukrif, « le gaz algérien dans l'équation de l'approvisionnement des marchés européen », recherches économiques et managériales N°4, décembre 2008, P 22.

Kent, selon un récent rapport de l'UK Trade and Investment Defence Security Organisation, une agence gouvernementale britannique¹.

L'UE est largement dépendante du gaz russe qui représente près de 25% de ses importations, devant celles de la Norvège, de l'Algérie et du Qatar. Mais les situations sont variées au sein de l'UE, tous les pays n'étant pas aussi dépendants vis-à-vis de la Russie du point de vue de leurs approvisionnements gaziers. La France a diversifié ses approvisionnements en ne privilégiant aucun pays fournisseur (environ 15% de gaz russe) et en développant sa filière de Gaz naturel liquéfié (GNL) importé par voie maritime. Par contre, l'Allemagne importe 40% de sa consommation de gaz depuis la Russie, l'Autriche 65% et les pays de l'ex-URSS sont fortement dépendants (58% en Pologne, la totalité pour la République Tchèque et la Slovaquie, ainsi que les Pays Baltes) de cette dernière. L'Europe s'efforce donc de diversifier ses approvisionnements, que ce soit par voie terrestre et/ou sous-marine (gazoduc) ou par voie maritime (GNL)².

III.4. La politique énergétique en Europe

Les défis auxquels est confrontée l'Europe dans le domaine de l'énergie sont nombreux: augmentation de la dépendance vis-à-vis des importations, limitation de la diversification, hausse et volatilité des prix de l'énergie, croissance de la demande mondiale d'énergie, risques liés à la sécurité concernant les pays producteurs et de transit, augmentation des menaces dues au changement climatique, lenteur des progrès dans le domaine de l'efficacité énergétique, défis liés à la part croissante des énergies renouvelables ou encore nécessité d'une transparence accrue et de la poursuite de l'intégration et de l'interconnexion des marchés de l'énergie. La politique européenne de l'énergie est avant tout axée sur la mise en œuvre d'un ensemble de mesures visant à la concrétisation d'un marché intégré de l'énergie, de la sécurité de l'approvisionnement énergétique et de la pérennité du secteur de l'énergie³.

L'Union Européenne (UE) a pour objectif la mise en œuvre d'une politique énergétique commune. La politique énergétique européenne est un outil de la politique économique structurelle. Cette politique énergétique répond à une situation de dépendance énergétique qui constitue un des freins à son développement économique. Aussi, elle doit assurer la maîtrise

¹ <http://platformlondon.org/> Algérie, l'approvisionnement de l'Europe en gaz algérien est-il plus important que les droits humains.

² <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/gaz> naturel quels approvisionnements pour l'Europe.

³ <http://www.europarl.europa.eu/> La politique de l'énergie principes généraux, fiches techniques sur l'Union européenne.

de sa production et de son approvisionnement pour accroître la compétitivité de son économie. La politique énergétique européenne repose sur trois priorités :

- Mettre en place un marché intérieur de l'énergie ouvert à la concurrence ;
- Assurer la sécurité de ses sources d'approvisionnement, car l'énergie est un des enjeux des relations internationales ;
- Développer la production à base d'énergies renouvelables pour réduire ses émissions de CO₂.

L'UE rencontre des difficultés pour mettre en place une politique commune de l'énergie. Les États membres n'ont pas tous le même degré de dépendance à l'importation d'énergie. La volonté politique de certains pays pour développer le nucléaire ou l'exploration de nouvelles ressources tels que le gaz de schiste ne facilite pas la prise de décisions communes¹.

III.4.1. L'importance de l'énergie pour l'économie européenne

III.4.1.1. L'UE, l'un des plus gros consommateurs d'énergie au monde

Après l'Amérique du Nord (23,1 % de la consommation énergétique dans le monde pour 6,6 % de la population mondiale), l'Union européenne vient en seconde position avec 14,4 % de la consommation énergétique mondiale pour 7,2 % de la population mondiale. Cette consommation se réduit depuis la crise de 2008.

Les principaux pays consommateurs d'énergie de l'UE sont l'Allemagne avec 316 millions de Tep (tonnes équivalent pétrole), la France (260 millions de Tep), le Royaume-Uni (199 millions de Tep), l'Italie (173 millions de Tep) et l'Espagne (129 millions de Tep). Ils représentent à eux cinq les deux tiers de la consommation énergétique totale de l'Europe des 27.²

III.4.1.2. La dépendance énergétique de l'UE :

Les ressources énergétiques de l'Europe, bien qu'importantes, ne suffisent pas pour répondre à la demande. L'UE doit importer, ce qui lui crée une forte dépendance vis-à-vis de ses fournisseurs. elle a un taux de dépendance énergétique de 53,8 % en 2011. Il devrait dépasser 80 % en 2035.

¹ <https://sites.google.com/site/edmcgoartaud/ecm-2eme-annee/eco-2eme-annee/corrige-note-politique-energetique-europenne>.

²Idem.

- Les États membres les plus dépendants des importations d'énergie sont l'Italie (81,3 %), l'Espagne (76,4 %), le Portugal (77,4 %), la Belgique (72,9 %), la Grèce (65,3 %) et l'Allemagne (61,1 %).
- La France se situe en dessous de la moyenne de la dépendance de l'UE, avec 48,9 %
- Le Danemark a un taux de dépendance énergétique négatif (- 9 %). Il produit plus qu'il ne consomme.
- La consommation a baissé fortement entre 2008 et 2011 à Malte (- 16,9 %), en Grèce (-12,3 %), en Roumanie (- 10,2 %) ainsi qu'en Espagne et au Royaume-Uni (- 9,4 % chacun).

Cette situation de dépendance énergétique fait peser sur l'Europe une menace d'éventuelles ruptures d'approvisionnement qui risquent d'influencer aussi le niveau des prix.

III.4.1.3. L'importance du coût de l'énergie pour la compétitivité des entreprises européennes

Le coût de l'énergie est un facteur déterminant de la compétitivité des entreprises européennes au plan mondial. Or, actuellement, les prix de l'énergie souffrent de l'absence d'un véritable marché européen de l'énergie, qui permettrait de faire pression sur les fournisseurs pour abaisser les coûts. Pourtant, depuis des années, le marché du gaz et de l'électricité ont été libéralisés dans le cadre de la politique de la concurrence de l'UE, mais le protectionnisme des États membres a empêché une ouverture totale du marché de l'énergie. Le marché de l'offre est très concentré sur quelques pays producteurs. L'oligopole constitué par ces fournisseurs extérieurs ne permet pas aux Européens, qui agissent en ordre dispersé (pays par pays), de faire pression sur les prix.

III.4.2. Les priorités de l'UE en matière de politique énergétique

Compte tenu de l'importance de l'énergie pour l'économie européenne, la politique énergétique de l'UE s'articule autour de quatre grandes priorités.

III.4.2.1. La réalisation d'un véritable marché intérieur de l'énergie

Dans un premier temps, la Commission européenne a demandé aux États de faire disparaître de leur réglementation nationale toutes les entraves à la concurrence sur les différents marchés de l'énergie (gaz, électricité...). Dans un second temps, il s'agit de mettre

en place une politique énergétique commune à l'ensemble des pays de l'Union. La première mesure concerne l'ouverture à la concurrence des marchés de l'électricité et du gaz.

L'existence d'un marché intérieur concurrentiel de l'énergie doit permettre : d'offrir aux consommateurs européens (particuliers ou professionnels) le choix entre différents fournisseurs de gaz et d'électricité à des prix équitables, et aussi de réaliser des économies importantes.

Un marché intérieur de l'énergie suppose également l'existence d'un réseau énergétique européen et nécessite d'investir dans les infrastructures (lignes électriques à haute et très haute tension, gazoducs...)¹.

III.4.2.2. La sécurité de l'approvisionnement énergétique extérieur de l'Union

L'UE doit à la fois sécuriser et diversifier l'origine de ses approvisionnements en énergie.

Un marché véritablement interconnecté favorisera la diversification et, de ce fait, la sécurité de l'approvisionnement, la diversification concerne les fournisseurs autant que les sources de production, lesquelles englobent les énergies renouvelables et les énergies fossiles. La principale source d'énergie produite dans l'UE est le nucléaire, avec de fortes disparités entre les pays.

Le gaz pose un problème particulier puisqu'il dépend des relations internationales, en particulier avec la Russie, et des crises éventuelles entre ce pays et l'Union européenne. Une diversification des approvisionnements est envisagée en acheminant le gaz de l'Asie centrale par un « corridor sud ». L'exploitation du gaz de schiste est également une option envisagée par certains pays.

III.4.2.3. La promotion des énergies renouvelables

- Les alternatives possibles en matière de sources d'énergie résident dans le choix de la combinaison entre énergies renouvelables et énergies fossiles.
- La place du nucléaire est au centre de ce choix. On constate en particulier la remise en cause des centrales nucléaires après l'accident de Fukushima.
- Les énergies renouvelables ne suffiront pas pour assurer le remplacement du nucléaire classique, surtout en cas de retour à la croissance. Les énergies renouvelables ne

¹ <https://sites.google.com/site/edmcgoartaud/ecm-2eme-annee/eco-2eme-annee/corrige-note-politique-energetique-europenne>.

représentent que 20 % de la production d'énergie par l'UE, dont l'essentiel (70 %) provient de la biomasse et des déchets.

- La Commission européenne estime nécessaire d'augmenter la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique des États membres.

III.4.2.4. Les économies d'énergie et la réduction des émissions de CO₂

L'Union européenne vise pour 2020 un objectif de réduction de la consommation énergétique de 20 % par rapport à la consommation d'avant la crise économique de 2008. Cet objectif est complété par une volonté d'aller vers une consommation plus respectueuse de l'environnement avec une réduction des émissions de CO₂ de 20 % par rapport à 1990 et une part de 20 % d'énergies renouvelables dans l'énergie consommée. Ces deux objectifs font partie du paquet « énergie climat » décidé en 2008. En septembre 2013, le second objectif est déjà réalisé (les énergies renouvelables représentent à cette date 20,1 % de la production d'énergie de l'UE¹).

III.5. L'impact et l'importance du financement du Med gaz à l'échelle nationale et régionale

Ce projet constitue un enjeu stratégique important pour plusieurs raisons : Med gaz a été inclus dans la liste des projets d'intérêt prioritaire au sein de la planification des grandes infrastructures énergétiques prévues par les commissions européennes à travers le développement des accords euro-méditerranéens. Il va permettre d'améliorer la qualité et la diversification des infrastructures et de fourniture de gaz naturel, en contribuant à la consolidation du marché intérieure du gaz au sein de l'Union Européenne. Il s'agit également d'augmenter la sécurité d'accès et de fourniture par une route additionnelle directe, sans interposition des pays tiers, enfin l'intérêt économique de ce projet est assuré par un acheminement du gaz à un coût très compétitif,² impliquant plus de bénéfices pour le consommateur final. Le Med gaz s'engage à protéger l'environnement et à prévenir les dommages par l'application de « Processus environnementaux sûrs » pendant et après la construction et à minimiser l'impact sur l'environnement, en employant les technologies les plus avancées et respectueuses de l'environnement aussi à aller au-delà du respect du cadre réglementaire environnemental.

¹ <https://sites.google.com/site/edmcgoartaud/ecm-2eme-annee/eco-2eme-annee/corrige-note-politique-energetique-europenne>.

² V. Marindol, Ch. AL. Paillard, « L'Espagne, quelles stratégies pour le XXI^e siècle ?, édition UNICOMM, 2008, P118.

A cet effet, pour atteindre ces résultats, le Med gaz déploiera des actions qui se résument en ce qui suit :

- Développer, implanter et renforcer un système de contrôle environnemental en accord avec l'ISO 14001.
- Identifier et mettre à jour périodiquement les objectifs et les enjeux environnementaux.
- Garantir à tous les employés et sous-traitants une formation en matière environnementale.
- Utiliser les ressources naturelles de manière efficiente.
- Protéger et conserver le patrimoine naturel de tous les sites où sont réalisées nos activités.¹

¹ <http://www.medgaz.com>

Conclusion

La nouvelle politique européenne de l'énergie adoptée par le conseil européen reconnaît à l'Algérie un rôle stratégique croissant notamment en matière de gaz naturel liquéfié (GNL), une des priorités de la politique énergétique européenne pour assurer la sécurité de ses approvisionnements.

Conclusion Générale

Conclusion générale

Les infrastructures sont une composante essentielle de notre société hautement développée, au quotidien nous dépendons, de leur disponibilité et nous attendons à pouvoir les utiliser sans restriction.

La crise économique réduit la capacité des Etats à financer les infrastructures, dans le même temps les banques se retiennent des financements longs et les mécanismes de rehaussement de crédit privés ont virtuellement disparu, la solution à la raréfaction des financements de projet née de la crise n'est ni dans le « tout public » ni dans le tout privé la mobilisation de l'épargne vers les infrastructures repose sur un ensemble d'engagements, tant public que privé, la mise en place d'un cadre de régulation qui soit favorable aux investissements de long terme une Analyse et un partage plus fin des risques entre public et privé, une baisse de coût de la liquidité de long terme, la mobilisation des banques publiques d'infrastructures nationales multilatérales et le développement des solutions obligataires.

Un projet d'infrastructures est sujet à des risques technologiques élevés lorsque le degré de maturité des technologies mis en œuvre est faible, ainsi qu'à des risques de trafic.

Les partenariats public-privés, qui ne disposent pas de statut juridique International associent des opérateurs privés aux autorités publiques pour organiser, financer et gérer des projets d'intérêt public à travers des montages juridiques et financiers complexes sans aucun doute, le service public de gaz joue un rôle important en tant qu'énergie stratégique dans le développement économique et social, il peut être vecteur de progrès économique et social car il présente divers avantages en tant qu'énergie nécessaire dans les activités humaines il est nécessaire à la satisfaction des besoins sociaux de base (l'eau, la nourriture etc. ..), des individus et aussi il est une énergie qui peut répondre aux exigences des activités économiques et il lui confère un caractère de modernité et de qualité.

La question à laquelle nous sommes attachés à répondre était de connaître l'importance du financement de projet gazoduc à l'échelle nationale et régionale, et le rôle du gaz naturel dans la politique énergétique algérienne et européenne.

Au terme de cette recherche nous avons conclu que l'Algérie est le premier pays producteur et exportateur de pétrole et de gaz naturel à l'échelle de la Méditerranée où elle détient ainsi une place privilégiée. De part la place qu'elle occupe à l'échelle mondiale (5ème exportateur

de gaz naturel et 2^{ème} exportateur de GNL), Le gaz naturel est désormais considéré comme une énergie de premier choix pour le 21^{ème} siècle, en raison de sa disponibilité et de sa qualité d'énergie propre qui joue un rôle de plus en plus grand dans la génération électrique.

Pays gazier, l'Algérie est attentive aux évolutions du marché énergétique mondial et européen en particulier et inscrit sa stratégie énergétique et de développement en tenant compte des possibilités de partenariat et de coopération, entre producteurs, opérateurs industriels, vendeurs, et consommateurs. C'est à travers un partenariat intégré sur toute la chaîne d'hydrocarbures que la coopération est recherchée et privilégiée. C'est dans ce cadre que s'inscrit notre stratégie énergétique. C'est ainsi que plusieurs projets d'envergure géostratégique sont déjà en exploitation et d'autres en développement ou à l'étude.

L'Algérie s'est engagée en effet dans de grands projets structurants, reconnus "d'intérêt régional prioritaire" par l'Union Européenne, les accords conclus avec l'Espagne et l'Italie envisagent la réalisation en partenariat avec différents opérateurs européens de deux nouveaux gazoducs sous marins à liaisons directes pour augmenter la capacité de transport par gazoduc entre l'Algérie et l'Europe.

Enfin Grâce à sa position géographique et à l'importance de ses réserves en gaz naturel l'Algérie s'est fixée comme objectif l'accroissement de sa production et de sa capacité d'exportation en vue de répondre aux besoins croissants de l'Europe, Tous ces projets contribueront de manière effective à l'approvisionnement et à la diversification énergétique de l'Europe, à l'intégration des réseaux gaziers et électriques algériens aux réseaux maghrébin et européen, à la protection de l'environnement et à l'accès à des sources d'énergie compétitives.

Tables des illustrations

TABLE DES ILLUSTRATIONS

LISTE DES CARTES

Carte n°1 : Les réserves mondiales de gaz naturel.....	57
Carte n°2 : Gazoduc Enrico Mattei Algérie-Europe via la Tunisie (GEM).....	61
Carte n°3 : Le gazoduc transméditerranéen.....	62
Carte n°4 : Gazoduc Algérie-Espagne.....	64
Carte n°5 : Gazoduc Algérie-Italie via Sardaigne « Galsi ».....	66
Carte n°6 : Gazoduc transsaharien (TSGP).....	68

LISTE DES GRAPHIQUES

Graphique n°1 : Répartition des réserves prouvées de gaz naturel dans le monde entre 1995 et 2015.....	56
Graphique n°2 : Production du gaz naturel.....	58

LISTE DES TABLEAUX

Tableau n°1 : La notion d'infrastructures.....	08
Tableau n°2 : « Les composants du programme de soutien à la relance économique 2001/2004».....	16
Tableau n°3 : Structure du PCSC en milliards de dinars et en %.....	19

Bibliographie

Bibliographie

Ouvrage :

1. **Alexandre NSHUE Mbo Mokime**, « croissance économique une perspective africaine », l'Harmattan, 2014.
2. **Améziane FERGUENE**, « croissance économique : nouvelles approches », Edition campus ouvert 2011.
3. **GRITTINGER. P**, « Analyse financière des projets agricoles », 2^{ème} Edition Economica, Paris, 1985,
4. **Hervé COURTOT**, « La gestion des risques dans les projets », Edition. Economica, 1998.
5. **Guillaume Charon**, « Gaz de schiste : la nouvelle donne énergétique », Edition Technip, Paris, 2014.
6. **MILOUDI Boubaker**, « Investissement et stratégies de développement », entreprise nationale du livre, Ed.n°2471-88.
7. **LASARY**, « Evaluation et financement de projets », Edition Distribution, 2007.
8. **V. Marindol, Ch. AL. Paillard**, « L'Espagne, quelles stratégies pour le XXI^e siècle ?, édition UNICOMM, 2008.

Rapports et documents :

1. **Ahmed ZAKANE**, « l'impact des dépenses d'infrastructures sur la croissance en Algérie. Une approche en série temporelles multi variées (VAR).», les cahiers du CREAD N°7/2009.
2. **Belmihoub, MC**, « Gouvernance et rôle économique et Social de l'Etat : entre exigences et résistances », in revue IDARA, N° 21, 2002.
3. **Direction de la gouvernance public et de développement territorial** Groupe de travail des hauts responsables du budget «Projet d'ordre du jour : Symposium sur la gouvernance des infrastructures 29 février 2016 Paris, France.
4. **Frédéric Marty, Arnaud Voisin et Sylvie Trosa** « Les partenariats public-privé », éditions LA DECOUVERTE, Paris, 2006.
5. **Galsi**, « Fiche de présentation du projet Galsi ».
6. **Groupe de travail des hauts responsables du budget** « Projet d'ordre du jour : Symposium sur la gouvernance des infrastructures » ; 29 Février 2016, Paris, France.
7. **Guide méthodologique** « La gestion des risques dans les grands projets d'infrastructure publique »
8. **H.Mesbah**, « en doublant ses exportations vers l'Italie : Sonatrach récupère son marché », disponible sur le site : [http// : www.letempsdz.com](http://www.letempsdz.com)
9. Le financement des projets d'infrastructures

- 10. La gestion des infrastructures** : un regard d'un concessionnaire privé.
- 11. Jincheng Ni, Jean-Pierre Pradayrol**, « La tarification et la rentabilité des projets d'infrastructure », Variances 47-Mai 2013. <https://www.vinci.com/>
- 12. M. Dmitry IVANOV**, « les différentes formes de partenariats public-privé et leur implantation en Russie », mémoire de Master en Administration Publique, février 2007.
- 13. Med gaz**, « étude d'impacts sur l'environnement du gazoduc de Med gaz », ERM Iberia S.A, 2004.
- 14. Med Gaz**, « gazoduc Algérie-Europe, via l'Espagne », Disponible sur site www.medgaz.com.
- 15. Medgaz**, Communiqué de presse, «le ministre de l'industrie tourisme et du commerce, accorde au projet Medgaz la catégorie « A » (prioritaire) », Madrid, 24 juin 2005. Disponible sur le site : www.medgaz.com.
- 16. Mémoire online, AHADJAR** « l'entreprise et la relance économique »université d'Oran, Magister en management ,2011 .
- 17. Mémoire Online, Bocar KANE**, « Infrastructure de transport et de développement économique au Sénégal » ; mémoire de Master 1 en transport et logistique 2011 ; institut supérieur des transports supdeco Dakar.
- 18. Mémoire Online, SEDDIKI Malika** « investissements publics et gouvernance en Algérie : Quelle relation ? », faculté des sciences économiques, de gestion et commerciales. Université Alger 3, 2013.
- 19. N.Boukrif**, « le gaz algérien dans l'équation de l'approvisionnement des marchés européen », recherches économiques et managériales N°4, décembre 2008.
- 20. Richard H. MATOON**, « L'infrastructure et le développement économique de l'État : Examen des enjeux » conférence économique 2004, Ottawa, Canada.
- 21. Sonatrach**, « une dimension gazière internationale », des réalisations et des engagements.
[www.connaissance-des-energies.com/transport du gaz](http://www.connaissance-des-energies.com/transport-du-gaz)
- Oscar Alvarez Robles**, Groupe de projet financement (CEDR), « Partenariats public-privé (ppp) », mai 2009.
- 22. S. Antipolis**, « Infrastructures et développement énergétique durable en méditerranée : perspectives 2025 », Cahiers n°6 du Plan Bleu, Novembre 2009.

Reuves :

1. **Hénin Pierre-Yves, Ralle Pierre.** Les nouvelles théories de la croissance : quelques apports pour la politique économique. Revue économique. Numéro Hors-Série, 1993.
2. **Nathalie Perrier, Monica Patricia Toro, Robert Pellerin,** « Une revue de la littérature sur le partenariat public privé en gestion de projets », CIRRELT-2014-04, janvier 2014.
3. **Revue BP statistique,** 2016.
4. **Revue d'économie de développement** «Infrastructures rurales et développement agricole », 2007/per Pinstруп-Andersen, Satoru Shimokawa
5. **Revue économique,** « investissement en infrastructure : lien entre la croissance et le rôle des politiques publiques », éd. L'OCDE, 2009/1 n°5.
6. **Revue périodique du secteur de l'énergie et des mines,** N°08-janvier 2008.
7. **Revue Analyses et tendances,** « Les infrastructures, colonne vertébrale de l'économie mondiale ».

Sites internet :

1. <https://sites.google.com/site>.
2. <https://www.erudit.org>
3. <https://www.mataf.net>
4. <http://www.planete-energies.com>
5. [http : //WWW.Wikipédia.org](http://WWW.Wikipédia.org).
6. [http// : www.connaissance des énergies.org](http://www.connaissance des énergies.org).
7. [http// :Telquel.ma](http://Telquel.ma)
8. [http// :www.transmed spa.it](http://www.transmed spa.it)
9. <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/gaz>
10. <http://platformlondon.org>
11. <http://www.europarl.europa.eu>
12. <http://www.gasinfocus.com>

Table des matières

TABLE DES MATIERES

Introduction générale

CHAPITRE I : Les infrastructures dans l'économie

Introduction.....	02
I. Généralités sur les infrastructures.....	04
I.1. Un aperçu sur les infrastructures.....	04
I.2. Les type d'infrastructures.....	04
I.2.1.Les infrastructures des transports et des communications.....	04
I.2.2. Les infrastructures sociales.....	05
I.2.3. Les infrastructures agricoles.....	06
I.3. Quelques notions de base.....	08
I.3.1. Infrastructure public.....	08
I.3.2. Croissance économique.....	09
I.3.3. Développement.....	09
I.3.4. Développement économique.....	10
I.4. Les infrastructures dans la pensée économique.....	10
I.4.1. Le concept d'infrastructures dans la théorie marxiste.....	10
I.4.2. Les infrastructures et la théorie du développement.....	10
I.4.3. Les infrastructures et la nouvelle théorie de la croissance.....	11
II. L'infrastructure et le développement économique.....	14
II.1. Gouvernance de l'infrastructure.....	14
II.2. Les plans de relance économique en Algérie.....	15
II.2.1. Le plan triennal de soutien à la relance économique (PSRE 2001-2004).....	15
II.2.2. Le programme complémentaire de soutien à la croissance économique.....	17
II.2.3. Le plan de développement quinquennal (2010-2014).....	19
II.3. Gestion d'infrastructure.....	20
II.3.1. La conception des infrastructures.....	21
II.3.2. Le financement.....	21
II.3.3. La réalisation.....	22

II.3.4. L'exploitation.....	22
II.3.5. L'entretien.....	22
II.4. Cycle de vie d'une infrastructure.....	23
II.5. La gestion des risques reliés aux projets d'infrastructure.....	23
II.5.1. La définition du concept du risque.....	23
II.5.2. La caractérisation des risques d'un projet.....	24
II.5.2.1. Les finalités du management des risques d'un projet.....	24
II.5.2.2. La prise de conscience croissante de l'enjeu que représente la gestion des risques dans le management d'un projet.....	25
II.6. Les avantages des infrastructures.....	26
Conclusion.....	27

CHAPITRE II : Le financement des infrastructures

Introduction.....	28
I. Problématique de risque dans les projets d'infrastructures.....	29
I.1. Qu'est-ce que un projet ?.....	29
I.2. Les caractéristiques d'un projet.....	29
I.3. Pourquoi se lancer dans un projet ?.....	30
I.4 Typologie des projets.....	30
I.4.1. Classification par finalités.....	30
I.4.1.1. Projet de création de produits nouveaux.....	30
I.4.1.2. Projets d'investissements de productivité.....	31
I.4.1.3. Projets d'investissement de capacité.....	31
I.4.1.4. Projets d'investissements collectifs ou sociaux.....	31
I.4.1.5. Projets de développement.....	31
I.4.2. Classification par activités.....	32
I.4.2.1. Le cas des secteurs agricole et industriel.....	32
I.4.2.2. Le cas de la productivité d'un bien et de la réalisation d'un service.....	32
I.4.2.3. Le cas de saisonnalité des ventes.....	32
I.4.2.4. Le cas d'une du cycle d'exploitation supérieure à l'année.....	33
I.5. Les montages financier des projets d'infrastructures.....	33

I.6. Financement des projets d'infrastructures.....	34
I.6.1. Le mode de financement classique.....	34
1.6.2. Mode de financement par le partenariat public-privé.....	35
1.6.3. Autres modes de financement.....	35
1.6.3.1. Fonds propres.....	35
1.6.3.2. Crédits commerciaux.....	36
1.6.3.3. Prêts subordonnés.....	36
1.6.3.4. Investisseurs institutionnels.....	36
1.6.3.5. Marchés financier.....	37
1.6.3.6. Financement par des institutions financières islamiques.....	38
1.6.3.7. Financement par des institutions financières internationales.....	38
1.6.3.8. Appui d'organismes de crédits à l'exploitation et de promotion des investissements.....	39
1.6.3.9. Association de fonds publics et privés.....	39
II. Le rôle de l'investissement en infrastructure.....	40
II.1. Investissement en infrastructures.....	40
II.1.1. Définition de l'investissement.....	40
II.2. Partenariat public privé.....	43
II.2.1. Un bref historique des PPP.....	43
II.2.2. Types des PPP.....	44
II.2.3. Les avantage des PPP.....	45
II.2.3.1. Optimisation du cycle de vie.....	45
II.2.3.2. Compétences et capitaux du secteur privé.....	45
II.2.3.3. Incitation à l'innovation.....	45
II.2.3.4. Développement commercial.....	46
II.2.3.5. Service aux clients.....	46
II.2.3.6. Gestion du projet.....	46
II.2.3.7. Répartition des risques.....	46
II.2.4. Les inconvénients des PPP.....	46
II.2.4.1. Coûts de financement plus élevé.....	46
II.2.4.2. Frais de soumission plus élevés.....	47

II.2.4.3. Opinion publique face aux péages.....	47
II.2.4.4. Procédures de résolution des litiges.....	47
II.2.4.5. Structures et documents.....	47
II.2.4.6. Risque de faillite.....	47
II.3. Evaluation de la rentabilité des projets d'infrastructures.....	48
II.3.1. Principes généraux d'évaluation.....	48
II.3.2. Enjeux de l'évaluation socio-économique.....	48
II.3.2.1. La prise en compte des ruptures que constituent les transitions écologique et énergétique.....	49
II.3.2.2. Facteurs d'incertitude.....	49
Conclusion.....	50

CHAPITRE III : Etude de l'impact du gazoduc Med Gaz

Introduction.....	51
I. Préambule sur le gaz naturel.....	52
I.1. Caractéristique du gaz naturel.....	52
I.2. Les risque liés au gaz naturel.....	52
I.2.1. Les risques directs.....	52
I.2.2. Les risques indirects.....	53
I.3. Marché à terme et marché spot.....	53
I.3.1. Le marché à terme.....	53
I.3.2. Le marché spot.....	53
I.4. Les principaux marchés gaziers.....	53
I.4.1. États-Unis et Canada.....	54
I.4.2. L'Europe.....	54
I.4.3. L'Asie.....	55
I.5. Les réserves mondiales du gaz naturel.....	55
I.6. Production et consommation du gaz naturel.....	57
I.6.1. La production mondiale du gaz naturel.....	57
I.6.2. La consommation mondiale du gaz naturel.....	58
I.7. Le transport du gaz naturel.....	59

II. L'impact des gazoducs.....	60
II.1. Les gazoduc d'exportation vers l'Europe.....	60
II.1.1. Le gazoduc transméditerranéen (Enrico Mattei).....	60
II.1.2. Le gazoduc Pedro Duran Farrell.....	62
II.2. le gazoduc Algérie-Europe via l'Espagne.....	63
II.2.1. Présentation du projet Medgaz.....	63
II.2.2. Le gazoduc Algérie-Europe un projet stratégique.....	64
II.3. Le gazoduc Algérie-Italie via la Sardaigne (Galsi).....	64
II.3.1. Présentation du projet.....	64
II.3.2. Le gazoduc transméditerranéen et son importance.....	66
II.4. Le gazoduc transsaharien (TSGP).....	67
II.4.1. Présentation du projet.....	67
II.4.2. Le tracé du TSGP.....	68
II.4.3. Les réserve de gaz disponible.....	69
II.4.4. L'impact géopolitique du TSGP.....	71
III. Le gaz algérien et l'Union Européen.....	73
III.1. L'Union Européen à intérêt croissant pour le gaz algérien.....	73
III.2. Les réserves gazières algériennes.....	73
III.3. Approvisionnement européen en gaz algérien.....	74
III.4. La politique énergétique en Europe.....	75
III.4.1. L'importance de l'énergie pour l'économie européenne.....	76
III.4.1.1. L'Union Européen, l'un des plus gros consommateurs de l'énergie au monde.....	76
III.4.1.2. La dépendance énergétique de l'UE.....	76
III.4.1.3. L'importance du coût de l'énergie pour la compétitivité des entreprises européennes.....	77
III.4.2. Les priorités de l'UE en matière de politique énergétique.....	77
III.4.2.1. La réalisation d'un véritable marché intérieur de l'énergie.....	77
III.4.2.2. La sécurité de l'approvisionnement énergétique extérieur de l'UE.....	78
III.4.2.3. La promotion des énergies renouvelables.....	78
III.4.2.4. Les économies d'énergies et la réduction des économies de CO ₂	79

III.5. L'impact et l'importance du financement du Med gaz à l'échelle nationale et régionale.....	79
---	----

Conclusion.....	82
------------------------	-----------

Bibliographie

Annexes

Résumé

Dans ce travail on s'intéresse à l'étude de financement de l'infrastructure publique qui est un excellent investissement elle permet en effet d'offrir des services publics importants qui améliorent la qualité de vie des citoyens en plus d'avoir des effets économiques positifs importants à court et à long terme.

Le but de cette étude c'est de confirmer bien que l'Algérie est un modeste producteur par rapport au pays du moyen orient, son pétrole, et surtout son gaz, occupent une place importante dans les relations géopolitique et économique méditerranéenne.

Abstract

In this work, we are interested in the study of the financing of public infrastructure, which is an excellent investment it allows indeed to offer important public services that improve the quality of life of the citizens in addition to having economic effects in the short and long term.

The aim of this study is to confirm that Algeria is a modest producer compared to the Middle East, its oil, and especially its gas, occupy an important place in the geopolitical and economic relations of the Mediterranean.

ملخص

العامة الخدمات لتقديم الممكن من يجعل كبير استثمار هو العامة التحتية البنية تمويل دراسة في مهتمون ونحن العمل هذا في والطويل القصير المدى على الإيجابي الاقتصادية الآثار إلى بالإضافة المواطنين حياة نوعية تحسين على تعمل التي الهامة كبيراً.

وخصوصاً والنفط، البلاد، في الأوسط الشرق مع بالمقارنة صغير منتج الجزائر أن لتأكيد هو الدراسة هذه من والغرض المتوسط الأبيض البحر والاقتصادية الجيوسياسية العلاقات في هاماً مكاناً وتحتل الغاز.

Mots clé : Infrastructure, impact économique, partenariat, gazoduc, Med gaz