



UNIVERSITE ABDELHAMID IBN BADIS DE MOSTAGANEM
FACULTE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE
DEPARTEMENT DE GENIE CIVIL

UMAB
Université Mostaganem
Abdelhamid IBN BADIS

N° D'ORDRE/2011

MEMOIRE
PRESENTE POUR OBTENIR

LE DIPLOME DE MAGISTER
SPECIALITE : GENIE CIVIL
OPTION : TRANSPORT ET SECURITE ROUTIERE

PAR
KERAOUTI Rabah

**EVALUATION STRATEGIQUE DES PROJETS DE DEVELOPPEMENT
D'INFRASTRUCTURE DE TRANSPORT ROUTIER :
cas de l'autoroute est-ouest de l'Algérie**

SOUTENUE LE : le 28 juin 2011 DEVANT LE JURY COMPOSE DE :

PRESIDENT	- BENDANI Karim	MCA	U.AB.Mostaganem
EXAMINATEURS	- BOUHAMOU Nasredine	MCA	U.AB.Mostaganem
	- BOUMEDIENE Ahmed	MCA	U.S.T.Oran
RAPPORTEUR	- HIMOURI Slimane	MCA	U.AB.Mostaganem

Remerciements

*J'adresse mes remerciements en tout premier lieu à Monsieur **HIMOURI Slimane**, Maitre de conférences à l'université d'Abdelhamid IBN BADIS pour l'opportunité qu'il m'a offert de travailler avec lui.*

La très haute qualité scientifique de son encadrement, sa convivialité et son enthousiasme ont été déterminants dans l'aboutissement de cette thèse.

Un remerciement à l'ensemble des membres du jury, pour avoir accepté d'en faire partie et pour les efforts qu'ils ont consentis.

Je remercie également l'ensemble des professeurs et administrateurs du département de génie civil pour leur soutien et encouragement.

*A tous mes amis et collègues, ayant permis par leur soutien et conseils l'accomplissement de ce travail, sincères remerciements surtout monsieur **BENOUALI Mohamed***

Dédicace

Enfin, ce travail est dédié

A la mémoire de mon défunt père, ma mère, mes frères, mes sœurs, mon épouse, mes enfants Abir et Taha

Sommaire

Liste des figures

Liste des tableaux

Résumé

Chapitre 1 : Introduction générale

1.1. Introduction	- 1 -
1.2. Problématique.....	- 2 -
1.3. Objet du Mémoire.....	- 3 -

Chapitre 2 : Recherche Bibliographique

2.1. Réseaux de Transport	- 5 -
2.1.1. Concept d'un réseau.....	- 5 -
2.1.2. Définition d'un réseau de transport.....	- 6 -
2.2. Concept des Corridors dans un réseau de transport.....	- 7 -
2.3 Infrastructures prioritaires à court, moyen et long terme	- 13 -
2.3.1. Définitions.....	- 13 -
2.3.2. Considérations préalables	- 13 -
2.3.3. Critères de priorités.....	- 13 -
2.3.4. Proposition de critères retenus et évaluation	- 15 -
2.4. Choix économique et politique d'un corridor de transport.....	- 16 -
2.5. Conclusion.....	- 16 -

Chapitre 3 : Autoroute Est-Ouest

3.1 Présentation de l'autoroute est-ouest.....	- 19 -
3.2. Choix de la variante.....	- 22 -
3.3. Les caractéristiques du projet	- 24 -

3.3.1. L'ancien programme de l'autoroute A1	- 24 -
3.3.2. Le nouveau programme de l'autoroute A1	- 25 -
3.3.3. Les marchés d'application du nouveau programme	- 25 -
3.4. Coût du projet	- 27 -
3.5. Conclusion	- 28 -

Chapitre 4 : Impact du Projet de l'Autoroute A1

4.1. Introduction	- 31 -
4.2. Autoroute et trafic routier	- 32 -
4.3. Autoroute et la sécurité routière	- 34 -
4.4. Autoroute et retombées socioéconomiques	- 36 -
4.4.1. Les impacts positifs.....	- 37 -
4.4.2 Les impacts négatifs.....	- 41 -
4.5. Autoroute et environnement	- 43 -
4.6. Conclusion	- 46 -

Chapitre 5 : Analyse macro Spatiale et territoriale du Corridor

5.1. Introduction	- 49 -
5.2. La bande du corridor de l'autoroute est-ouest	- 50 -
5.3. Cadre Géographique et environnemental	- 51 -
5.4. Cadre géopolitique et institutionnel.....	- 56 -
5.5. Cadre socio-économique	- 61 -
5.6. Cadre transport et infrastructures	- 67 -
5.7 Evaluation des impacts du corridor de l'autoroute est- ouest.....	- 76 -
5.8. Conclusion	- 78 -

Chapitre 6 : Conclusion Générale

6. Conclusion Générale.....	- 81 -
Bibliographie	- 85 -
Annexe A : Les instruments institutionnels de base	- 89 -
Annexe B : principaux indicateurs du pays du corridor(Algérie).....	- 90 -
Tableau B1 : Principaux indicateurs du cadre géographique et environnemental	- 90 -
Tableau B2 : Indicateurs socio-économiques du pays du Corridor (Algérie).....	- 91 -
Tableau B3 : Les Echanges Extérieurs de L'Algérie au cours de L'année 2009.....	- 93 -

Liste des figures

Figure 2.1 : Principales composantes d'un réseau	05
Figure 2.2 : Les types de réseau	06
Figure 2.3 : Schéma de la bande modale du corridor de l'autoroute est- ouest	08
Figure 2.4 : Schéma de zone d'influence du corridor européen	09
Figure 2.5 : Schéma de zone d'influence du corridor européen	10
Figure 2.6 : Répartition des zones réseau aux Etats Unis d'Amérique	11
Figure 2.7 : le corridor Centre-Ouest du Nord-Américain	11
Figure 2.8 : le corridor Centre-Est du Nord-Américain	12
Figure 2.9 : le corridor Atlantique	12
Figure 3.1 : Tracé retenu de l'autoroute est-ouest	20
Figure 3.2 : Les trois variantes de l'autoroute est-ouest	23
Figure 3.3 : Les trois lots de l'autoroute est-ouest	27
Figure 4.1 : Evolution de la démographie 2000-2009 (million habitants)	33
Figure 4.2 : Evolution du parc automobile 2000-2009	33
Figure 4.3 : Evolution du trafic routier 2000-2009 (milliards Véhicules x km)	33
Figure 4.4 : Evolution des accidents corporels 2000-2009	35
Figure 4.5 : Evolution des tués 2000-2009	36
Figure 4.6 : Evolution des blessés légers 2000-2009	36
Figure 4.7 : Capacité d'accueil avant et après la réalisation de l'autoroute est ouest	38
Figure 4.8 : Expropriation et déplacement des réseaux	42
Figure 4.9 : Parc naturel El Kala et autoroute est-ouest	46
Figure 5. 1 ; Distance du bruit du trafic routier	50
Figure 5.2 : Schéma de la bande modale du corridor de l'autoroute est-ouest	51
Figure 5.3 : Evolution du réseau routier algérien 1956 à 2001	69
Figure 5.4. : Réseau routier Algérien en 2010	70

Figure 5.5. : Carte du réseau ferroviaire algérien

71

Figure 5.6: Carte des infrastructures de base du territoire algérien (PAC)

72

Liste des tableaux

Tableau 2.1 : Notation des critères	15
Tableau 3.1 : Répartition du programme ancien de l'autoroute est-ouest	24
Tableau 3.2 : Consistance physique de l'autoroute est-ouest et sa répartition par lot	25
Tableau 3.3 : Les trois marchés d'application du nouveau programme	25
Tableau 3.4. : La répartition des lots selon les entreprises de réalisation	26
Tableau 3.5 : Consistance physique par lot de l'autoroute Est-Ouest	26
Tableau 4.1 : Etat des expropriations, déplacements et protections des réseaux	42
Tableau 4.2 : Etat de relogement de familles (août 2007)	43
Tableau 5.1 : Facteurs représentatifs quantificateurs affectés au cadre (A)	52
Tableau 5.2. : Evaluation du cadre (A)	55
Tableau 5.3. : Distribution de l'ensemble des impacts affectés au cadre (A)	55
Tableau 5.4: Facteurs représentatifs quantificateurs affectés au cadre (B)	57
Tableau 5.5 : Evaluation du cadre (B)	60
Tableau 5.6 : Distribution de l'ensemble des impacts affectés au cadre (B)	61
Tableau 5.7 : Facteurs représentatifs quantificateurs affectés au cadre (C)	62
Tableau 5.8 : Evaluation du cadre (C)	66
Tableau 5.9 : Distribution de l'ensemble des impacts affectés au cadre (C)	66
Tableau 5.10 : Facteurs représentatifs des quantificateurs affectés au cadre (D)	70
Tableau 5.11 : Evaluation du cadre (D)	75
Tableau 5.12 : Distribution de l'ensemble des impacts affectés au cadre (D)	75
Tableau 5.13 : Tableau récapitulatif quantitatif des facteurs et des impacts du corridor	77
Tableau B1 : Principaux indicateurs du cadre géographique et environnemental	90
Tableau B2 : Indicateurs socio-économiques du pays du Corridor (Algérie)	91
Tableau B3 : Les Echanges Extérieurs de L'Algérie au cours de L'année 2009	93

Résumé

Les infrastructures de transport représentent l'équilibre entre l'aménagement territorial et les priorités stratégiques nationales à court, moyen et long terme. Ceci implique l'impérieuse nécessité de redéfinir certaines approches afin de revoir la compatibilité et l'homogénéité des priorités, aux échelles locales, régionales, nationales et internationales.

L'évaluation des projets d'infrastructure de transport, est un instrument essentiel au service d'un processus décisionnel efficace dans l'élaboration des politiques de transport et la planification des investissements dans ce domaine. Elle permet d'évaluer les impacts qui dépassent les limites des projets pris isolément, ou les domaines de compétence d'une autorité de la planification, de tels impacts sont souvent déterminants pour les choix destinés à accroître la capacité de transport des principales liaisons.

Le méga projet de l'autoroute est-ouest (Autoroute A1) va constituer le premier corridor algérien et peut être un maillon maghrébin. Les finalités recherchées dans ce mémoire visent notamment l'évaluation de ce corridor algérien. Cette évaluation qui n'a pas fait l'objet d'un thème de recherche auparavant, a été réalisée dans le contexte de l'évaluation stratégique de projets d'infrastructure de transport. La démarche d'évaluation macro repose sur un ensemble de quatre cadres pertinents, regroupant des facteurs peu pris en compte par les analyses classiques territoriales, telles que l'analyse multicritères (AMC) et l'analyse coût bénéfice (ACB) qui s'intéressent davantage aux retombées économiques qu'aux facteurs externes au système de transport, mais pourtant cruciaux dans le contexte politico spatial très problématique des infrastructures routières. Le but principal des analyses macro est de recenser et d'évaluer, par le biais de plusieurs cadres multidimensionnels et d'une multitude de facteurs pertinents, les éventuels impacts favorisant ou entravant d'une façon quelconque, le développement de l'ensemble spatial et territorial du Corridor. Notre recherche porte sur quatre cadres géographique, environnemental, géopolitique et institutionnel, socioéconomique.

L'évaluation, l'examen et l'analyse des principaux cadres macro du corridor ont permis de comparer les performances de l'ensemble des facteurs affectés ainsi que leurs impacts, nous avons pu détecter la correspondance entre les facteurs et le contexte du Corridor. Les résultats montrent clairement que les cadres socioéconomique, géographique et environnemental, et géopolitique et institutionnel sont favorables au développement souhaité du corridor constitué par l'autoroute est-ouest (Autoroute A1).

Mots Clés: corridor, évaluation, stratégie, infrastructure, transport, réseau de route, développement, économie, autoroute.

Abstract

Transport infrastructure represents the balance between spatial planning and national strategic priorities in the short, medium and long term. This implies the urgent need to redefine some approaches to review the compatibility and consistency of priorities at local, regional, national and international.

The assessment of transport infrastructure projects is an essential instrument for effective decision making in the development of transport policies and investment planning in this area. It assesses the impacts beyond the boundaries of individual projects or areas of jurisdiction of a planning authority, such impacts are often decisive choices designed to increase the transport capacity of the main routes.

The mega project of the East-West Highway (Highway A1) will be the first corridor and Algeria may be a link in the Maghreb. The objectives sought in this thesis are the valuation of this corridor Algeria. This assessment has not been a research topic before, was conducted in the context of the strategic evaluation of transport infrastructure projects. The evaluation process macro is a set of four frames relevant grouping factors largely ignored by traditional territorial analysis, such as multi-criteria analysis (CMA) and cost benefit analysis (CBA) involved more economic benefits than external factors in the transport system, but nevertheless crucial in the context of political space very problematic roads. The main goal of macroeconomic analysis is to identify and evaluate, through several multidimensional frameworks and a variety of relevant factors, potential impacts that help or hurt in any way, the development of the whole space and Territorial Corridor. Our research focuses on four frames geographical, environmental, geopolitical and institutional socio-economic.

The assessment, review and analysis of key macroeconomic frameworks of the corridor were used to compare the performance of all assigned factors and their impacts, we could detect the correspondence between the factors and context of the Corridor. The results clearly show that executives socioeconomic, geographic and environmental and geopolitical and institutional support are the desired development of the corridor of the East-West Highway (Highway A1).

Keywords: corridor, assessment, strategy, infrastructure, transportation, road network, development, economy, highway.

موجز

إن الهياكل الأساسية للنقل تمثل التوازن بين التخطيط المكاني والأولويات الإستراتيجية الوطنية على المدى القصير والمتوسط والطويل. وهذا يعني الحاجة الماسة إلى إعادة تعريف بعض المناهج لاستعراض التوافق والاتساق بين الأولويات على المستويات المحلية والإقليمية والوطنية والدولية.

تقييم مشاريع البنية التحتية للنقل هو أداة أساسية لعملية اتخاذ القرارات الفعالة في تطوير سياسات النقل والتخطيط والاستثمار في هذا المجال. و يسمح بتقييم تأثيرات تتجاوز حدود المشاريع التي تأخذ فرادة أو مناطق النفوذ التابعة لسلطة التخطيط، وغالبا ما تكون هذه الآثار خيارات حاسمة تهدف الى زيادة طاقة النقل من الطرق الرئيسية.

المشروع الضخم المتمثل في الطريق السيار شرق غرب (الطريق السيار A1) سيكون الممر الأول في الجزائر و قد يشكل حلقة مغاربية. الهدف الرئيسي المنشود في هذه الأطروحة هو تقييم هذا الممر الجزائر ، هذا التقييم لم يكن موضوع بحث من قبل ، وقد أجري في سياق التقييم الاستراتيجي لمشاريع البنية التحتية للنقل. عملية التقييم الماكرو تركز على أربعة إطارات تجمع عدة عوامل ذات الصلة إلا أنها تجاهلت إلى حد كبير في طرق التحليل التقليدية ، مثل طريقة التحليل المتعدد المعايير ، وطريقة تحليل التكاليف والمنافع، فهتان الطريقتان تهتم بالآثار الاقتصادية أكثر من اهتمامها بالعوامل الخارجية في نظام النقل ، رغم أنها حاسمة في سياق الفضاء السياسي الذي يعتبر مصدر إشكالية للمنشآت الطرق.

الهدف الرئيسي من التحليل الماكرو هو تحديد وتقييم ، من خلال أطر متعددة الأبعاد ومجموعة متنوعة من العوامل ذات الصلة ، والتأثيرات المحتملة التي تساعد أو تعرقل بأي شكل من الأشكال تطوير مجموع الفضاء الإقليمي للممر. أبحاثنا تركز على أربعة إطارات، الجغرافي والبيئي، السياسي والمؤسسي، الاجتماعي والاقتصادي و أخيرا المنشآت و النقل.

إن تقييم و تحليل أطر الماكرو الرئيسية للممر سمحت لنا بمقارنة أداء جميع العوامل المحددة وآثارها، و تمكنا من الكشف عن العلاقات بين العوامل وسياق الممر. وأظهرت النتائج بوضوح أن الأطر الجغرافي والبيئي، السياسي والمؤسسي، الاجتماعي والاقتصادي سيسمحون بالوصول إلى التطور المنشود للطريق السيار شرق غرب .

كلمات مفاتيح: الممر ،التقييم، استراتيجي، منشآت ،النقل، شبكة الطرقات، تطور، اقتصاد، طريق سيار

Chapitre 1

Introduction Générale

1.1. Introduction

L'évaluation stratégique des projets d'infrastructure de transport est un instrument essentiel, au service d'un processus décisionnel efficace, dans l'élaboration des politiques des transports et la planification des investissements dans ce domaine. Elle permet d'évaluer les impacts qui dépassent les limites des projets pris isolément ou les domaines de compétence d'une autorité de la planification intégrée, de tels impacts sont souvent déterminants pour les investissements destinés à accroître la capacité de transport des liaisons principales. Le but principal des analyses macro économique des infrastructures de transport est de recenser et d'évaluer, par le biais de plusieurs cadres multidimensionnels et d'une multitude de facteurs pertinents, les éventuels impacts favorisant ou entravant d'une façon quelconque, le développement de l'ensemble spatial et territorial du Corridor constitué par l'infrastructure.

Ce travail de recherche rentre dans le cadre de l'aide à la décision et a vocation à contribuer, bien que modestement, à l'amélioration de la compréhension théorique et pratique, précédent la mise en place effective de projets d'infrastructures contenus dans un territoire ou dans des ensembles territoriaux. L'étude et l'évaluation des impacts fait office également de système d'alerte précoce, parce qu'elle permet de cerner les problèmes potentiels et d'amorcer des consultations pour la résolution des conflits d'intérêts dès le début du processus de planification, ce qui réduit les risques de contestations ultérieures et les coûts élevés associés aux retards qui en découlent.

Forcément, l'étude d'impact et son analyse donne les meilleurs résultats lorsqu'elle est pleinement intégrée dans le processus de planification des infrastructures de transport. A cet effet, elle doit être rattachée à chaque phase du processus de décision et il est nécessaire de lui accorder l'importance voulue dans le choix du type de projet. En fonction du projet, il sera plus facile d'établir l'articulation en limitant à ce qui est essentiel pour que les résultats soit conforme aux objectifs. En revanche, l'évaluation stratégique n'est généralement pas nécessaire s'il n'y a aucune décision de planification à prendre. Une évaluation stratégique efficace permet à la fois de résoudre des problématiques importantes posées par le secteur des transports et de prendre en considération les retombées probables de ces infrastructures sur l'environnement immédiat. Les résultats que nous avons obtenus montrent clairement que les cadres socioéconomique, géographique et environnemental, et géopolitique et institutionnel sont favorables au développement souhaité du corridor constitué par l'autoroute est-ouest (Autoroute A1).

1.2. Problématique

Le transport est un secteur clé tant pour le développement d'un territoire donné que pour l'économie en générale. En effet, dans une économie moderne, le transport joue un rôle prépondérant en facilitant non seulement les échanges entre agents économiques, mais également en améliorant la circulation des personnes et des biens, des idées et des services, ainsi que le raffermissement des liens d'amitié et de fraternité entre les peuples.

Le principal acteur du secteur des transports en Algérie est l'Etat qui intervient par l'intermédiaire du Ministère du Transport et du Ministère des Travaux Publics. Mais, de nombreux autres ministères interviennent à un titre ou un autre dans le secteur : Intérieur, Finances, Aménagement du Territoire et Environnement.

L'adoption d'un programme d'investissements publics aussi important que celui enregistré pour la période allant de 2000 à 2010, s'inscrit dans la dynamique de reconstruction des infrastructures nationales et particulièrement dans la réalisation du projet de l'autoroute est-ouest ou l'autoroute A1 voilà une dix années. Cette dynamique a été relayée par le programme 2004-2009, lui-même conforté par des projets structurants qui sont encore en cours de réalisation, avec une enveloppe de 17,5 milliards de dollars US. Le programme public de développement économique et social pour la période 2010-2014, est marqué dans le secteur des travaux publics par la continuité, confirmant la volonté de l'Etat de désenclaver les populations dans toutes les régions du pays et de consolider les assises infrastructurelles. Ce programme quinquennal de développement, financé par l'Etat, prévoit un budget global de l'ordre de 6 447 milliards DA pour le développement des infrastructures de bases. Une part est prévue pour l'achèvement final de l'autoroute A1.

Le but principal des analyses macro est de recenser et d'évaluer, par le biais de plusieurs cadres multidimensionnels et d'une multitude de facteurs pertinents, les éventuels impacts favorisant ou entravant d'une façon quelconque, le développement de l'ensemble spatial et territorial du Corridor. Il serait tout aussi important d'évaluer les zones obstacles au développement normal des transports (tels que montagnes, régions à collines et hauts plateaux) mais également la prise en compte croissante de l'environnement ne doit pas non plus être négligée. Comment ajuster, voire consolider le réseau de transport à partir d'un corridor formé par l'infrastructure de l'autoroute est-ouest considéré comme axe fédérateur stratégique pour le transport routier de personnes et de marchandises, et des flux d'échanges pas seulement en Algérie mais aussi dans le Maghreb.

1.3. Objet du Mémoire

L'objet des corridors est de mettre en évidence les relations principales de transport dans un contexte national, régional ou international. Les retombées d'un aussi important et grand projet tel que l'autoroute est-ouest sont multiples et touchent plusieurs volets tant sociaux qu'économiques. La réalisation d'une telle infrastructure sur le plan routier répondra à la demande du trafic de plus en plus importante sur les deux axes est et ouest formé par la RN 04 et la RN 05 d'une part et d'autre part aux besoins en matière de développement des infrastructures de transport. L'autoroute va permettre d'augmenter les échanges économiques et la mobilité des biens et des personnes comme elle permettra de réduire le coût social induit par l'insécurité routière. La conception de cet ouvrage permettra notamment d'augmenter le gain de temps pour les usagers et réduira les coûts d'exploitation des véhicules. Les études d'optimisation du grand projet démontrent clairement que l'impact de ces dernières est très important et touche plusieurs volets.

Ce travail va tenter de définir, d'évaluer et de quantifié un ensemble de facteurs relatifs au corridor étudié formé par le passage de l'autoroute est-ouest. L'analyse du projet et de son environnement, selon différentes strates, à savoir le cadre géographique et environnemental, cadre géopolitique et institutionnel, cadre développement socio économique et le cadre infrastructures et transport. Ces quatre cadres vont être analysés puis évalués sur la base des normes cadre par cadre, puis dans la phase interprétation ces derniers seront regroupés et classés de haut en bas selon trois classes principales, la première est celle des impacts fort, la seconde est celle des impacts moyen et la dernière regroupera les facteurs dont l'impact est le plus faible. La phase interprétation des résultats, grâce à ce classement, nous permettra d'être en mesure de détecter les facteurs qui vont satisfaire les conditions favorables au développement souhaité du corridor et les facteurs qui rassemblent le plus grand nombre d'oppositions et qui risquent de conditionner fortement l'impact de la réalisation du Corridor.

Après une introduction générale, le chapitre deux sera consacré à exposer la notion de concept du corridor suivi d'un chapitre présentant toutes les caractéristiques techniques de la première autoroute algérienne l'autoroute est-ouest ou A1. Le chapitre 4 est consacré à l'évaluation de l'impact de ce projet suivie d'une analyse macro spatial et territoriale du corridor Algérie (autoroute est-ouest) suivi d'une conclusion générale.

Chapitre 2

Recherche Bibliographique

2.1. Réseaux de Transport

2.1.1. Concept d'un réseau

L'origine étymologique du terme vient du mot latin "Retis", signifiant "Filet". La simple observation du dessin d'un filet (figure 2.1) nous permet de relever les composantes d'un réseau : les lignes, les nœuds ou points et les mailles.

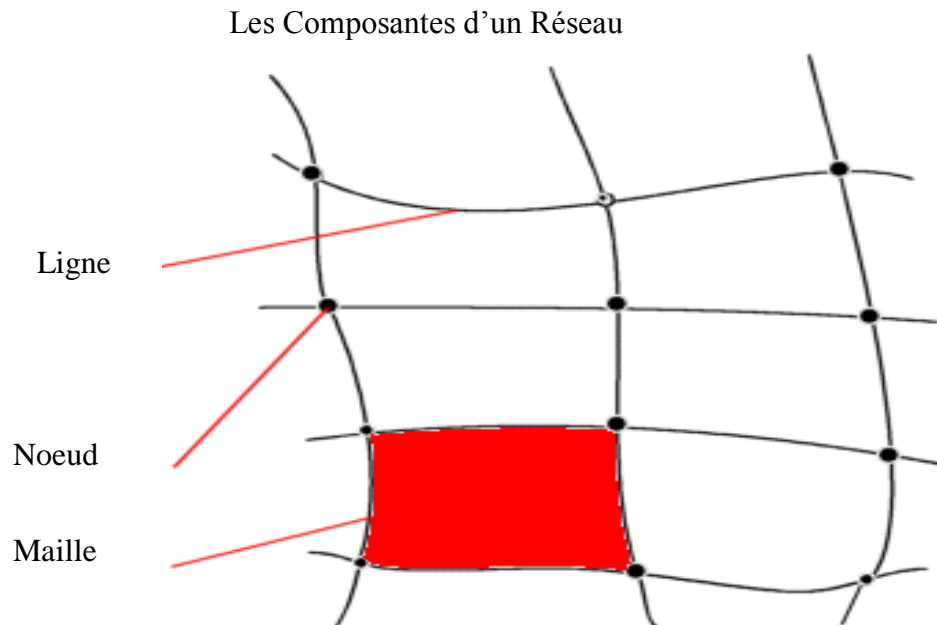


Figure 2.1 : Principales composantes d'un réseau

Nous pouvons donc définir un réseau routier comme un ensemble de lignes (routes) reliées par des nœuds (carrefours) qui délimitent des aires ou mailles (réseaux) plus ou moins distendues (Comin, 2009).

- Le terme réseau définit un ensemble d'entités interconnectées les unes avec les autres. Un réseau permet ainsi de faire circuler des éléments matériels ou immatériels entre chacune de ces entités selon des règles bien définies (Pillou et Lemainque, 2009).

- Réseau est un mot général désignant un ensemble d'éléments de même nature reliés les uns aux autres. La cohabitation de ces éléments est étudiée dans le cadre d'une communication, d'un échange par rapport à une structure.

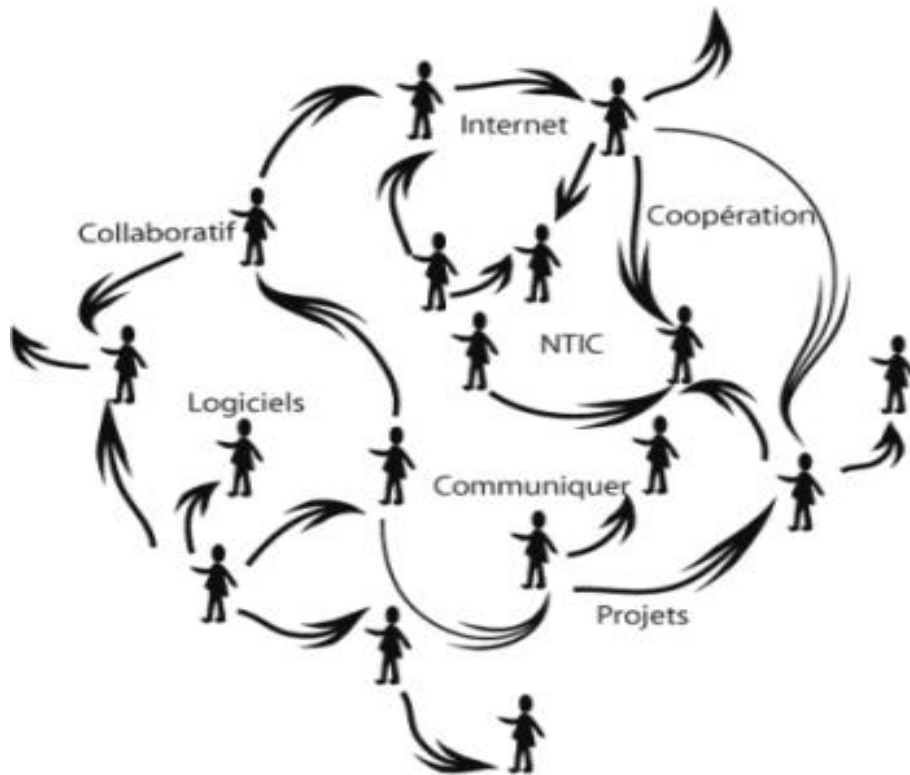


Figure 2.2 : Les types de réseau

La figure 2.2 présente les interconnexions pouvant aboutir à un réseau. Dans le monde moderne il existe plusieurs types de réseau. Suivant la nature et la destination un réseau peut être :

- un réseau de transport routier ou auto routier.
- un réseau de communication.
- un réseau humain ou social.
- un réseau d'informatique.
- un réseau neuronal.

2.1.2. Définition d'un réseau de transport

Le secteur des transports est un secteur défini à la base comme un réseau de communication physique constitué par les pistes et les routes reliant un secteur ou un territoire. Ce réseau a son importance selon le type d'infrastructure et d'équipement qui constituent ledit réseau. Un réseau doit aussi remplir au moins l'une des fonctions suivantes :

- jouer un rôle important dans le trafic à grande distance,

- Permettre le contournement des principaux nœuds urbains,
- Assurer l'interconnexion avec les autres modes de transport,
- Permettre de relier les régions enclavées et périphériques aux régions centrales de la communauté (CETMO, 2008a).

Le secteur des transports est multidisciplinaire; selon la désignation et la nature, dans le cadre du transport, nous distinguons trois principales définitions:

➤ **Un réseau de transport** : est un ensemble de voies de transport interconnectées, il est défini par ses composantes, c'est-à-dire des lieux et par les liaisons les joignant pour un mode de transport donné (Bailly, 1995).

➤ **Un réseau de transport** : ensemble d'infrastructures et de disposition permettant de transporter des personnes et des biens entre plusieurs zones géographiques (Outterryck, 2004).

➤ **Les réseaux de transport** : sont des objets géographiques complexes, stockés dans des bases de données, et contenant les descriptions topologique, géométrique et métrique (Mermet, 2009).

2.2. Concept des Corridors dans un réseau de transport

Le concept de corridor est nouveau, adopté dès le milieu des années 1990 ; il a été défini initialement comme une notion politique, qui désigne une infrastructure auxiliaire et complémentaire à l'extension du Réseau trans-européen à l'Est. Très vite en raison de son énorme succès et de ses nombreuses applications, le concept de programmation par corridor est devenu un élément essentiel du schéma d'aménagement routier à court, à moyen et à long terme (Siarov, 2003).

La notion de corridor, considéré comme un axe directeur multimodal raccordant le Réseau de Transport Européen (RTE) avec les principales infrastructures dans les Pays d'Europe Centrale et Orientale (PECO), a été développée et utilisée de façon intuitive durant les années 1990 pour intensifier la coopération et préparer les pays candidats à leur future adhésion à l'union européenne.

Le nouveau concept a tenté également d'établir l'ordre des priorités relatives aux projets d'investissements sur les grands axes de transport en Europe afin de prendre en compte les besoins les plus urgents, les éventuelles contraintes, les disponibilités

financières, la faisabilité générale ainsi que les échéances spatio-temporelles dans le contexte réel des projets envisagés.

Jusque dans les années 90, les questions relatives aux infrastructures de transports et les problématiques relatives à leur implantation étaient abordées de façon globale, alors que le terme même de corridor, défini en tant que flux directionnel sur une très grande échelle n'était encore qu'une notion vague. A cette époque c'est l'expression couloir qui a été majoritairement utilisée pour désigner l'idée d'un guidage de circulation pour les transports.

L'application opérationnelle actuelle du terme, doté davantage d'un sens géopolitique, par exemple celui d'accès à la mer d'un territoire enclavé, combinant à la fois des considérations politiques, stratégiques et techniques, a été sans doute inspirée par les travaux de développement des infrastructures routières et ferroviaires engagés dans le cadre des TEM (Trans-European Motorway) et TER (Trans-European Railway), sous l'égide de l'ONU/CEE. En effet, les schémas du réseau autoroutier TEM (Trans-European Motorway) et du réseau ferroviaire TER (Trans-European Railway), indiquent qu'ils ont été largement utilisés comme colonne vertébrale et base technique fondamentale pour la définition et la mise en place des premiers corridors paneuropéens en 1994 (Siarov, 2003).

L'objet des corridors est de mettre en évidence les relations principales de transport dans un contexte national, régional ou international. Les corridors sont considérés sur des bandes modales d'une largeur allant de 100 jusqu'à 200 kilomètres. La figure 2.3 présente la bande modale dans le cas de l'autoroute algérienne est-ouest.



Figure 2.3 : Schéma de la bande modale du corridor de l'autoroute est-ouest

(source :MTP, 2009)

Tous les corridors sont caractérisés par un ensemble d'infrastructures et d'équipements de transport aligné sur un axe stratégique d'intérêt économique (à l'instar des corridors paneuropéens). Les corridors sont par définition composés d'un grand nombre de projets prioritaires (modaux / multimodaux) dotés d'échéances très variables (très courts, moyens et longs termes) et sont étendus sur plusieurs wilayas, sur le pays ou plusieurs pays, dont au moins l'origine ou la destination est située dans le pays, la région ou l'union considérée.

- **Corridors européens**

Les transports multimodaux, les corridors ne préfigurent pas les différents modes de transport, sur les axes concernés. En règle générale, un corridor européen est défini comme un ensemble cohérent multimodal d'infrastructures prioritaires s'articulant autour d'un axe recouvrant des fonctionnalités de caractère national, régional ou international.

Ces corridors de développement sont distincts des réseaux transeuropéen de transport, qui englobent tous les axes majeurs en service au sein de l'union européenne, mais des propositions ont été faites pour associer les deux systèmes, dans un cadre plus vaste (un mégaprojet) appelé réseaux transeuropéens



Figure 2.4 : Schéma de zone d'influence du corridor européen
(Source : corridors paneuropéen)

En Europe neuf corridors paneuropéens de transport ont été définis, à la seconde conférence paneuropéenne des transports en Crète en mars 1994. Le dixième corridor a été

proposé à la fin des hostilités engageant les pays d'ex-Yougoslavie. La figure 2.5, présente les zones d'influence directe, d'influence proche et d'influence moyenne sur le corridor principal liant l'Europe de l'ouest à l'ex Europe de l'est (I Pla, 2005).

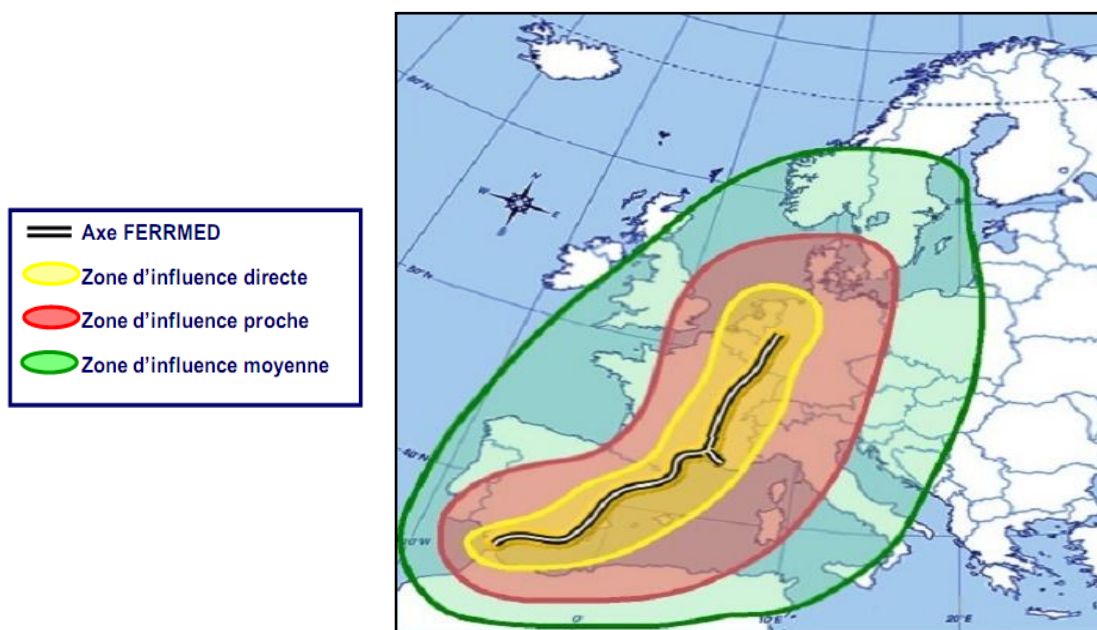


Figure 2.5 : Schéma de zone d'influence du corridor européen (Axe FERRMED) Source : (I Pla, 2005)

L'axe FERRMED est un corridor économique de première importance, il connecte quelques unes des zones les plus importantes de l'Union Européenne. D'un point de vue sociologique et géographique, il s'agit d'un axe idéal pour le transport de marchandises.

Cet axe a une influence directe sur une population de 90 millions d'habitants (20% de la population de l'UE et 21% du PIB), une influence directe et proche sur 230 millions d'Européens (51% de la population de l'UE et 61% du PIB), par ailleurs, il a une zone d'influence directe sur 60 millions d'habitants dans le Nord de l'Afrique.

- **Corridors américains**

En Amérique on use aussi du concept des corridors de transport, à savoir les corridors commerciaux nord-américains. Quatre principaux corridors sont définis (figure 2.6) : le corridor pacifique, le corridor du centre-ouest, le corridor du centre est, et le corridor atlantique, se sont des circuits de transport bi ou tri nationaux pour lesquels divers intérêts transfrontaliers se sont regroupés afin d'en développer ou consolider les infrastructures et sont réputés d'être multimodaux au sens où ils mettent en jeu différents modes de transport successifs (Blank, 2006).

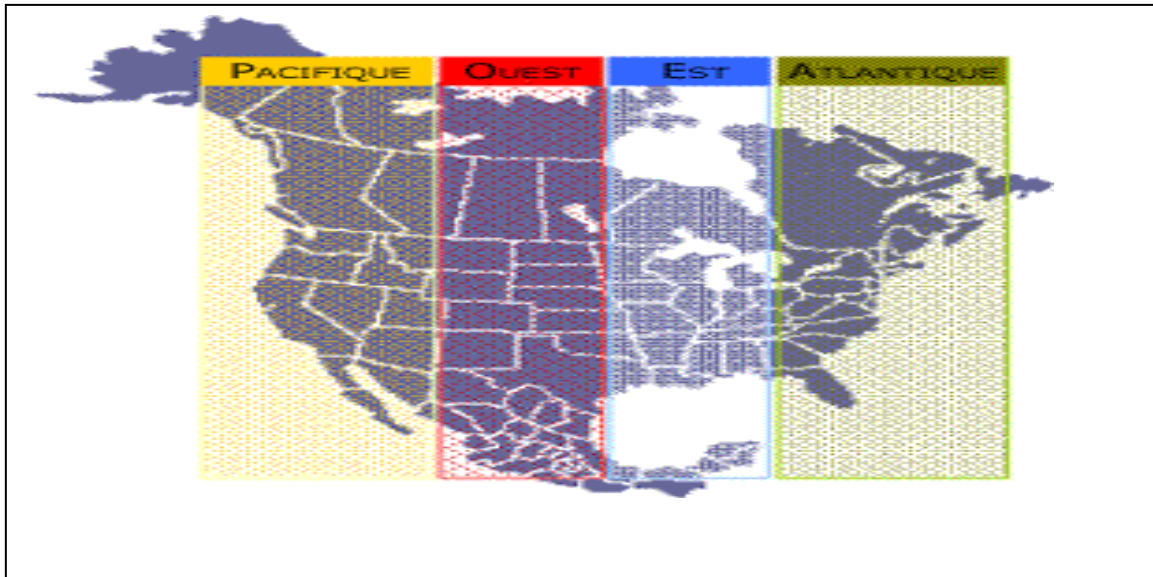


Figure 2.6 : Répartition des zones réseau aux Etats Unis d’Amérique
(Source : Blanc, 2006)

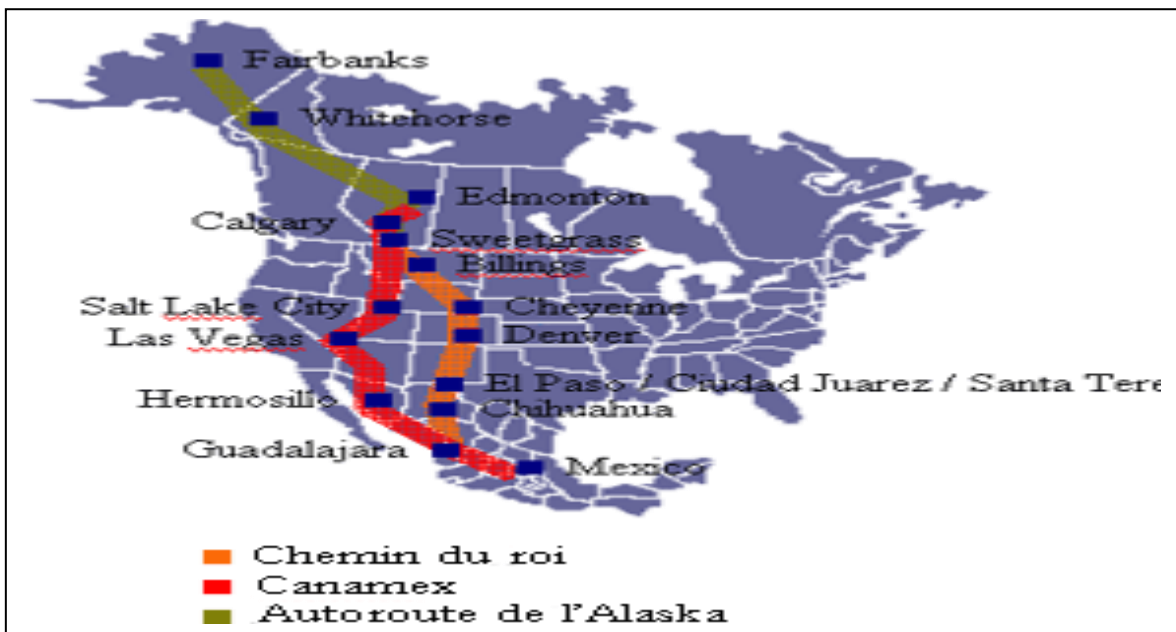


Figure 2.7 : le corridor Centre-Ouest du Nord-Américain
(Source : site : www.fina-nafi.org)

Cette logique spatiale du développement économique autour du corridor est si forte que tous les grands états du centre des Etats Unis d’Amérique de pouvoir actuel selon le poids économique font partie d’un seul et même corridor. S’il est possible d’identifier des régularités spatio-temporelles à travers le territoire, il est tout à fait impossible de proposer une explication systématique de l’évolution de ces corridors (figure 2.8 et 2.9).

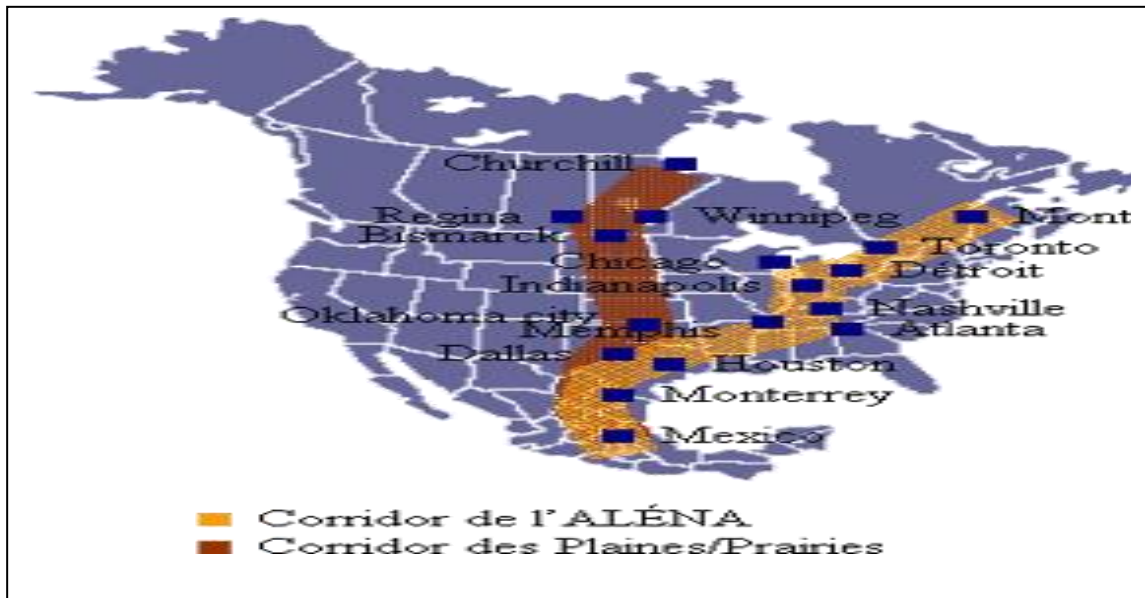


Figure 2.8 : le corridor Centre-Est du Nord-Américain
 (Source : site : www.fina-nafi.org)

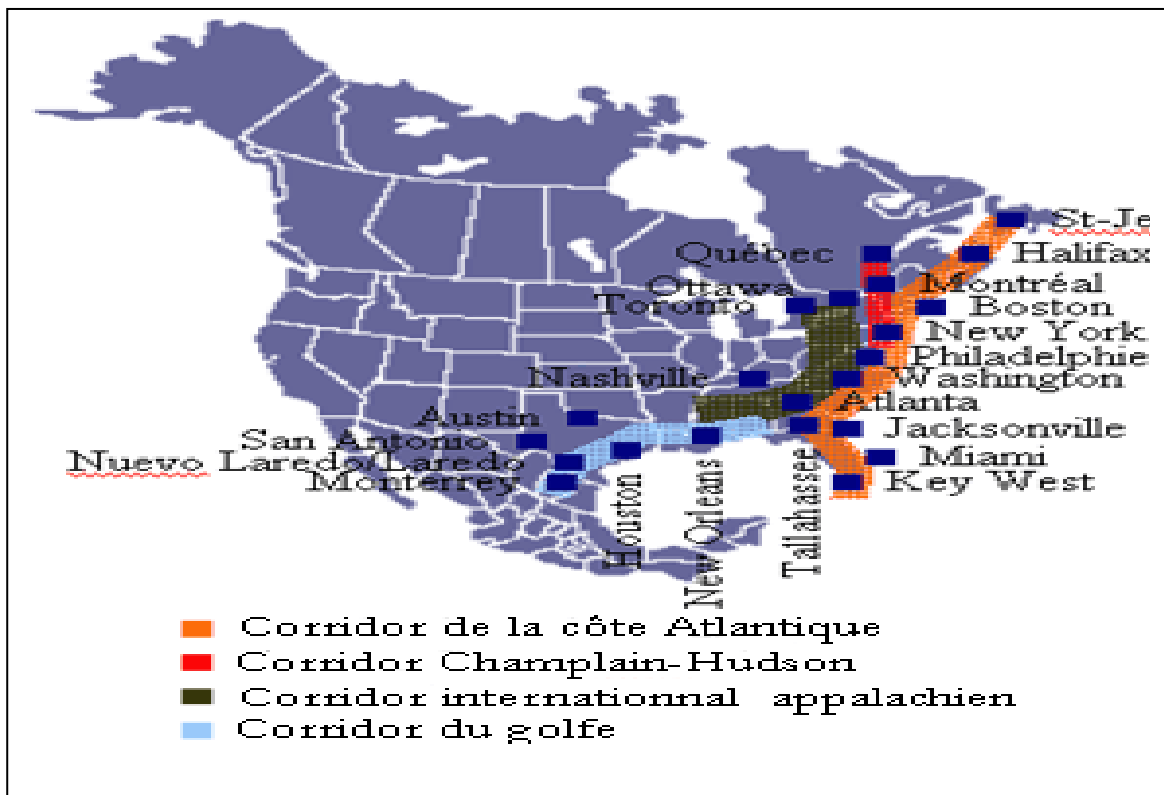


Figure 2.9 : le corridor Atlantique
 (Source : site : www.fina-nafi.org)

2.3 Infrastructures prioritaires à court, moyen et long terme

2.3.1. Définitions

Les infrastructures prioritaires sont des projets figurants dans une liste réduite, établie par un groupe de spécialistes de haut niveau à partir d'une grande liste de projet de grande importance sur la base de plusieurs critères de priorisation. Cette liste réduite de projets permettra leur promotion et leurs études dans le cadre des différentes possibilités existantes (CETMO, 2008b).

2.3.2. Considérations préalables

Les projets en cours de construction, ceux ayant déjà obtenu un financement complet, ne serait pas nécessaire seront exclus de cet exercice de priorisation. Par conséquent, seuls les projets se trouvant dans une phase antérieure à la rédaction finale du projet constructif détaillé seront pris en compte.

Les projets contenus dans cette liste complète ne seront pas pris en compte dans les processus de priorisation s'ils ne sont pas inclus dans les plans nationaux de transports des pays. Les projets doivent être considérés comme des projets d'intérêt pour un futur réseau international de transport. La méthodologie de priorisation doit prendre en compte les caractéristiques propres à chaque pays de la région sans perdre de vue que son objectif ne peut se réduire à une priorisation d'un point de vue simplement national.

2.3.3. Critères de priorités

La notion d'évaluation est basée sur la méthodologie de priorisation à court, moyen ou long terme basé sur un ensemble de critère. Les critères ont été regroupés en six catégories : critères généraux, techniques, sociaux, politiques, économiques, et environnementaux, afin de les rendre plus compréhensibles et d'éviter toute redondance.

a- Critères généraux

Ils cherchent à évaluer la contribution du projet à l'intégration régionale

- Les projets font partie des axes du groupe de haut niveau (GHN).
- Les projets doivent avoir un caractère régional, au-delà des projets à caractère exclusivement national, avec une considération spéciale pour les projets transfrontaliers.
- Les infrastructures sur lesquelles se situent les projets doivent servir principalement aux trafics internationaux marchandises et/ou personnes.
- Les infrastructures sur lesquelles se situent les projets doivent servir à la cohésion et à l'intégration des pays.

b- Critères techniques

Les critères techniques visent à évaluer le projet du point de vue de l'efficacité de son élaboration et des améliorations qu'il introduit au fonctionnement du réseau. Les projets doivent servir à :

- la traversée ou contournement d'obstacles naturels,
- l'allègement des embouteillages ou goulets d'étranglement,
- mettre en place les chaînons manquants et achever les grands axes,
- l'augmentation de l'interopérabilité des réseaux de transport,

- Capacité suffisante en accord avec les scénarios de travail.

c- Critères sociaux

Les critères sociaux ont un intérêt particulier dans l'évaluation, il s'agit ici d'évaluer la portée du projet du point de vue des effets et des retombés sur la société en général. Les projets doivent avoir une incidence importante sur la population :

- impacts sur la croissance économique et l'emploi,
- amélioration de la sécurité et sûreté des transports,
- facilitation de la mobilité des personnes et marchandises,
- taux de croissance de la demande élevés.

d- Critères politiques

Les critères politiques sont le plus souvent un facteur déterminant dans la mise en place d'infrastructures de grandes envergures. Les critères prennent en compte et envisagent l'adéquation de chaque grand projet avec la stratégie de développement du réseau infrastructurel du pays.

- l'engagement ferme des pays/administrations,
- l'inclusion du projet dans la planification du pays.

e- Critères économiques

Les critères économiques jouent un rôle important particulièrement en matière d'investissement. Ils tentent d'évaluer la cohérence économique du projet et ses répercussions tant sur les coûts de transport que sur l'économie du pays en général par :

- amélioration de l'efficacité économique du système de transports,
- réduction des coûts du transport,
- impact ou dimension économique significative,
- alternative technique la plus économique pour atteindre les objectifs du projet,
- plan financier développé ou en prévision,

- faciliter la participation au financement du projet et à la gestion de l'infrastructure.

f- Critères environnementaux

Ces critères cherchent à évaluer le projet du point de vue de son impact environnemental produit et particulièrement sur le développement durable par :

- contribution à un développement durable équilibré : changement modal, utilisation d'itinéraires plus courts, réduction des embouteillages,...
- amélioration de la durabilité environnementale : réduction de la pollution atmosphérique, du bruit, des gaz à effet de serre,...

2.3.4. Proposition de critères retenus et évaluation

Sont présentés ci-dessous les critères pris en compte dans la priorisation des projets, ainsi que le mode d'évaluation de chacun d'eux. Chaque groupe de critères reçoit une valeur correspondant à l'importance qui lui est accordée dans l'exercice de priorisation. Ces valeurs sont souvent réparties en forme de notation évaluant le poids de chaque critère sous forme de pourcentage (tableau 2.1).

Tableau 2.1 : Notation des critères

Critères généraux: intégration régionale	20 %
Critères techniques	15 %
Critères sociaux	15 %
Critères politiques	15 %
Critères économiques	15 %
Critères environnementaux	20 %

Source : (CETMO, 2008b)

La plus grande importance attribuée aux critères d'intégration régionale et critères environnementaux s'explique par les priorités de la politique de coopération régionale. Chaque type de critères a été subdivisé en une série de catégories à partir desquelles seront évalués les projets. A chacune des catégories équivaut une note dont la valeur dépend du degré d'adéquation aux critères d'évaluation. La note finale d'un projet sera le résultat de la somme des notes obtenues pour chaque critère, pondérée par la valeur en pourcentage que l'exercice de priorisation lui accorde (CETMO, 2008b).

2.4. Choix économique et politique d'un corridor de transport

Le choix économique et politique d'un corridor se base sur des indicateurs de rendement qui aident à mesurer la fiabilité du transport et la totalité des coûts logistiques, et sur les données actuelles relatives aux prévisions économiques et des prix de l'énergie, ainsi que sur l'état de l'économie et son impact sur le domaine du transport. Etablir des priorités dans le domaine des infrastructures de transport par l'exploitation la plus efficace des choix politiques et économiques se manifeste par l'amélioration de la qualité des chaînes de transport multimodales et intermodales ainsi que leurs accessibilités.

L'importance des infrastructures de transport dans le développement économique des pays n'est plus à démontrer, son rôle a évolué des échanges économiques vers actuellement une base d'échange culturel et de renforcement des liens entre les peuples. L'objectif est de procurer une efficacité optimale aux corridors de transport. En d'autres termes, l'efficacité des systèmes de transport réside dans l'harmonisation, la facilitation et la libéralisation des échanges au niveau régional et international, afin de réduire les barrières non physiques entre les différentes nations et catégories d'usagers. L'ensemble des solutions modernes en matière de plates-formes d'infrastructure de transport et de logistiques permettant d'améliorer les chaînes de transport, devra finalement maximiser l'efficacité des corridors de transport (Ammous et Chatti, 2005).

L'autoroute est-ouest constitue un tronçon de l'autoroute maghrébine (Agadir – Benzert) et panarabe (Noikhot – Asmara). C'est aussi dans cette bande que se concentrent l'essentiel de la capacité industrielle du pays ainsi que ses principales activités. Toutes les études menées, jusqu'à présent, ont révélé et confirmé que, malgré l'existence des divers modes de transport, les déplacements de personnes et de marchandises s'opèrent essentiellement par la route. Plus de 85% des échanges se font ainsi par réseau terrestre. A long terme, cette situation a de fortes chances de se maintenir, quels que soient les efforts mobilisés au profit des autres modes de transport, et ce en raison des avantages et des facilités qu'offre ce mode de transport (Belattaf, 2009).

2.5. Conclusion

Les corridors de transport peuvent être conçus comme l'épine dorsale des réseaux de transport, leur fonction première étant d'assurer une liaison entre les grands points d'articulation. Il s'agit donc d'espaces continus de convergence des flux de fret et de passagers. Généralement, les grands corridors de transport s'inscrivent à l'intersection des

espaces économiques, démographique et géographique étant donné qu'ils assument aussi bien le lien entre les grands marchés que leur desserte. Ainsi, le corridor en tant que notion n'est ni temporellement ni spatialement immuable, mais bien dynamique. Il est tributaire d'éléments structurants tels les contextes économiques (libéralisation des échanges, par exemple) et technologiques (les corridors d'information, par exemple) ou encore les investissements en infrastructures.

Les corridors de transport sont caractérisés par un ensemble d'infrastructures et d'équipements de transport aligné sur un axe stratégique d'intérêt économique. Ils sont composés d'un grand nombre de projets prioritaires (modaux / multimodaux) dotés d'échéances très variables (très courts, moyens et longs termes) et sont étendus sur un espace national, régional ou international.

Les corridors de transport induisent une croissance des échanges internationaux, ils facilitent une véritable intégration économique entre les pays impliqués, et ce à travers l'amélioration de l'inter modalité et l'inter connectivité des réseaux de transport. Cela nécessite la coordination de tous les intervenants, la fluidité des flux de marchandises et le développement des chaînes de transport multimodales intégrées.

D'une manière plus concrète, un corridor, en reliant des états ou les grandes villes d'un état, va induire les échanges commerciaux et la circulation libre des passagers. Ce corridor entraîne une articulation entre les modes de transport sur tous les niveaux spatiaux. Il contribue au renforcement des échanges avec les pays de la région dans le cadre du partenariat et par ailleurs, il permet la fluidité des touristes, ainsi qu'une attractivité des flux d'investissement.

Chapitre 3:

Autoroute Est-Ouest

3.1 Présentation de l'autoroute est-ouest

L'autoroute est-ouest s'intègre dans le grand projet régional de l'autoroute maghrébine, longue de 7000 kilomètres et dont le projet a été retenu par les pays de l'UMA (Union des pays du Maghreb Arabe) partant d'Agadir au sud du Maroc à la frontière Egyptienne à l'est de la Lybie. La réalisation du projet est devenu l'otage du prix du pétrole, le projet a été retardé et parfois bloqué à plusieurs reprises suite aux différentes crises politiques et économiques qui ont secoué les pays du Maghreb.

Cette dernière décennie, les moyens financiers étaient disponibles et la volonté politique aussi, le Maroc, l'Algérie, la Tunisie et la Lybie se sont lancés dans la réalisation des projets d'autoroute dans leurs pays. Ainsi l'état algérien a fait de ce projet l'une des grandes priorités du pays. L'estimation de départ était de 805 milliards de dinars, (11 milliards de dollars US) qui a été très vite revue à la hausse, car le montant initial a été dépassé. Le coût global du projet peut atteindre les 17 milliards de dollars selon les dernières estimations du ministère des travaux publics (MTP, 2009).

Le projet de l'autoroute est-ouest ou A1 est qualifié de plus grand chantier de l'histoire du pays de par sa taille et son importance. Le délai initial de 27 mois pour la réalisation de cette autoroute qui reliera Tlemcen à El Tarf sur une distance de 1216 km, desservant les 26 principaux pôles, touchant 32 wilayas du nord du pays, a vu son tracé revu à plusieurs reprises, réalité du terrain oblige.

La réalisation du projet a été confiée à deux groupements d'entreprises qui ont décroché les marchés de ce programme en septembre 2006. Le consortium japonais COJAAL, pour le lot Est long de 399 km de Bordj Bou Arreridj à El Kala (frontière tunisienne) et le groupe chinois CITIC-CRCC pour le lot centre long de 169 km de Bordj Bou Arreridj à Chlef et le lot ouest long de 356 km, allant de Chlef à Maghnia (la frontière marocaine). Le reste, soit une longueur de 175 km, en dehors des rocade, s'est inscrit dans le cadre de l'ancien programme réalisé par la coopération Algéro-italienne dont 114 km en circulation (Belattaf, 2009).

L'accessibilité et la desserte du territoire constituent également une entrave à une meilleure exploitation des infrastructures. En effet, les réseaux ne doivent pas seulement répondre à des questions de capacité, mais aussi assurer une qualité de desserte suffisante. Ils doivent notamment permettre l'accès d'une grande partie de la population et des secteurs économiques aux pôles d'échanges internationaux (ports, aéroports, traversées).

Actuellement, l'accès aux centres économiques (chef lieu des wilayas) est relativement faible. Les zones d'accessibilité se répartissent en forme concentrique autour de ces centres (Alger, Oran, Constantine). La réalisation de l'autoroute est-ouest ou l'autoroute Transmaghrébine permettra à l'ensemble des grandes zones côtières d'avoir un accès rapide à ces centres. Par contre, l'accès aux principaux ports est assez bon (bonne répartition de ces derniers), alors que la répartition aéroportuaire le long de l'autoroute ne permet pas de couvrir l'ensemble du pays.



Figure 3.1 : Tracé retenu de l'autoroute est-ouest

Source : MTP, 2009

3.1.1. Historique sur le projet

L'idée de l'autoroute est-ouest est née en réalité dès le milieu des années 1970 sur la base de diverses études prospectives sur le développement du trafic routier lié à celui de l'économie et à l'accroissement de la population. En effet, l'Algérie s'étendant sur une superficie de 2,4 millions de km², elle compte une population d'environ 35 millions d'habitants, dont les deux tiers occupent la frange Nord, sur une bande représentant à peine 4%. Sur cette frange se trouve localisé presque la totalité de l'industrie du pays ainsi que ses principales activités secondaires et tertiaires (ONS, 2010).

Toutes les études menées, jusqu'à présent, ont révélé et confirmé que, malgré l'existence de deux autres modes de transport (chemin de fer, aérien), les déplacements de personnes et de marchandises sont effectués essentiellement par la route. En effet, plus de

85% des déplacements des personnes et 90 % des échanges de marchandises se font ainsi par réseau terrestre (Himouri, 2008).

Toutes les conditions montrent clairement qu'à moyen et long terme, cette situation a de fortes chances de se maintenir, malgré tous les moyens et les efforts mobilisés par les autorités au profit des autres modes de transport. La simple raison ce sont les avantages et les facilités de mobilité qu'offre ce mode de transport.

La réalisation de l'autoroute est-ouest est venue à point, étant donné l'explosion qu'a connu le marché de l'automobile en Algérie au cours du milieu des années 2000. Cet ouvrage qui relie les principales villes du nord du pays aura pour tâche principale d'éviter la saturation des principaux axes routiers du nord du pays en rase campagne (routes nationales), mais par contre il va contribuer d'une façon significative à la congestion de la circulation à l'intérieur des grandes villes (réseau urbain peu développé). La décision des pouvoirs publics, en ce début des années 2010, de lancer la deuxième autoroute des hauts plateaux A2 avec plusieurs pénétrantes raccordant les deux autoroutes A1 et A2 est une décision qui découle des suites des résultats de différents travaux et études de planification et d'aménagement de territoire dans le cadre du schéma national aménagement du territoire SNAT 2025 (MAT, 2009). Plusieurs décrets et lois ministériels sont mis en places depuis les années 80, régissant ainsi le déroulement des études et la réalisation de l'autoroute est-ouest (Annexe A).

3.1.2. Les instruments de planification

Les études pour déterminer les besoins futurs en matière d'extension de capacités du réseau routier existant, se basent sur l'évolution du trafic. Le secteur des travaux publics s'appuie sur différentes études basées sur les comptages périodiques ou saisonniers. Les principaux comptages de trafic sont effectués sur l'ensemble du réseau routier toutes les dix années.

Les études effectuées mènent toutes au constat que la route continue à supporter à elle seule plus de 85% du volume des échanges et que les poids lourds représentent pas moins de 30 % de l'ensemble du trafic. Le MTP a ainsi chargé plusieurs bureaux d'études d'établir un Schéma Directeur Routier (SDR) pour la période 2010-2015, ce SDR va prendre en charge le développement et la maintenance des infrastructures routières selon les orientations et les contraintes qui seront dictées par les moyens budgétaires du moment.

Le ministère des Transports a fait dans cette même optique, une étude basée sur l'ensemble des modes de transport pour la période 2010-2015, ces études trouvent toute leur importance parce qu'elles couvrent l'ensemble des modes de transport. L'Etude Nationale des Transports, réalisée durant la période de 2008-2010, avait comme objet l'élaboration d'un cadre général de données, normes ou références sur le système des transports en Algérie. Cette étude a effectué un diagnostic sur la situation des transports en Algérie, l'étude a défini des priorités d'investissement à moyen terme et franchi une étape vers un schéma directeur à long terme permettant d'orienter les décideurs en matière de développement du système des transports. Le ministère des travaux publics a en effet réalisé l'étude d'un Schéma directeur routier et autoroutier (SDRA) 2010-2020 pour déterminer les besoins en matière d'extension de capacités que nécessite le réseau routier existant, pour soutenir et répondre au développement socio-économique du pays (Mutation, 2006).

Le schéma routier et autoroutier 2010-2020 s'articule autour de la réalisation de l'autoroute des hauts plateaux et l'extension des capacités de l'autoroute est-ouest et renforcer la capacité actuelle du réseau d'infrastructure de base. Les grandes options retenues : réalisation des voies autoroutières de liaison entre A1 et A3 des hauts plateaux, le développement des routes côtières et la poursuite des actions de désenclavement des régions dans les hauts plateaux et dans le Sud.

3.2. Choix de la variante

Le projet de l'autoroute est-ouest a fait l'objet de plusieurs grandes études, les premières études ont commencé depuis les années 80. La plupart des études ont été achevées, mais d'autres études sont encore en cours (celle des aménagements des aires de repos, le renforcement de certaines bretelles, les postes de péage, ...).

Le projet, de par son ampleur, devait requérir toute l'attention et répondre à toutes les exigences techniques et pratiques. Les exigences économiques ont pris une grande ampleur dans l'orientation des études et le choix des variantes qui feront l'objet des études de l'avant projet. En effet, trois variantes ont été considérés dès le départ, une côtière, la deuxième variante centrale (qui sera retenue et fin de compte) et une variante plus à l'intérieur du pays (figure 3.2).

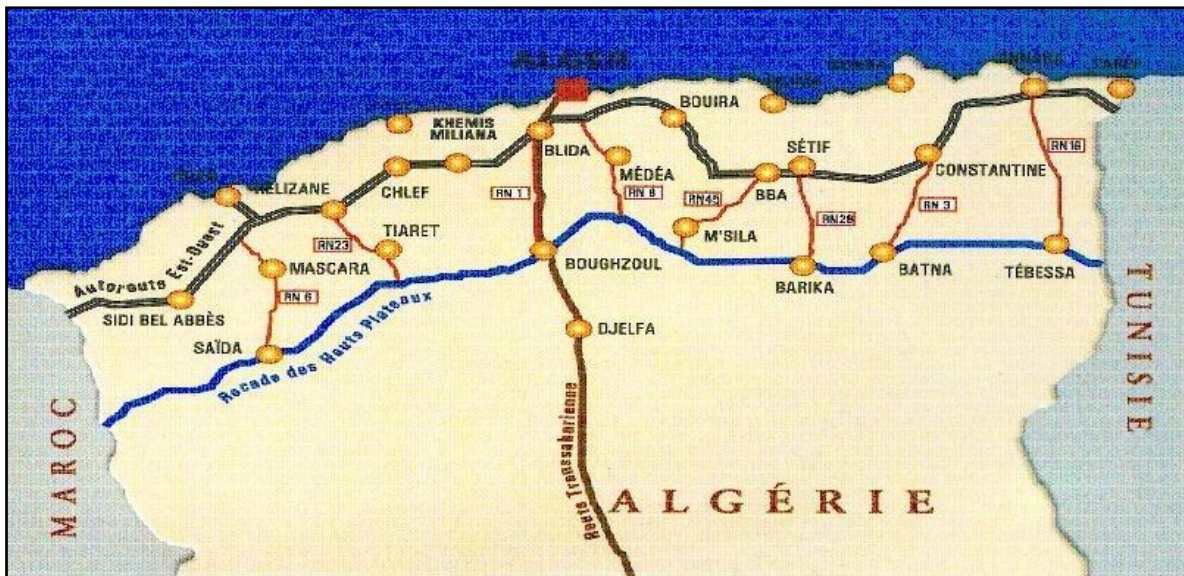


Figure 3.2 : Les trois variantes de l'autoroute est-ouest

Source : MTP, 2009 (www.mtp-dz.org)

Les études préliminaires ont été réellement lancées pour l'ensemble du tracé de l'autoroute en 1983. Elles ont porté sur le choix du couloir du tracé, les prévisions du trafic, l'évolution des différents indicateurs socio économiques et les différentes incidences du projet, dont l'impact sur l'agriculture dans les zones traversées. Ces études se sont appuyées sur des projections économiques générales, établies en accord avec tous les ministères concernés et les administrations locales et centrales.

En 1988, ce sont des études d'Avant Projet Sommaire (APS) qui ont été lancées sur environ 1100 km de l'autoroute est-ouest entre Annaba et Tlemcen (cette étude a concerné aussi deux tronçons pour atteindre les deux frontières marocaine et tunisienne). Les études engagées ont été achevées en 1994. Les sections frontalières de Maghnia et d'El Kala font partie intégrante du projet de l'autoroute.

D'un autre côté, des études d'Avant- Projet Détaillé (APD) sur environ 800 km ont été achevées à la fin des années 1990. Les études d'Avant Projet Détaillé ont concerné les détails des tracés et la conception des échangeurs, les détails quantitatifs et une base d'estimation de coûts de construction et d'expropriation en fonction des types de terrains traversés. Les sections non encore étudiées ont été confiées pour étude et réalisation aux groupements d'entreprises chargés de la réalisation dans le cadre du Design and Build.

Afin de maîtriser les délais ainsi que les coûts, il a en effet été décidé d'opter pour cette solution qui inclut l'étude et la réalisation. D'autres grandes études ont été menées comme celle, économique et financière de l'autoroute est-ouest relative au phasage de sa

réalisation et à la faisabilité de concessions associant le financement privé à la réalisation et à l'exploitation de l'autoroute ou encore diverses études portant sur les normes de conception utilisées, sur la recherche des gîtes à matériaux, sur les équipements autoroutiers (gares de péage, motels, aires de services ...).

Enfin, n'oublions pas que l'autoroute est-ouest est une partie intégrante de l'autoroute de l'unité maghrébine et même de l'autoroute panarabe qui est prévue à l'horizon 2015. Dans ce sens, une étude de faisabilité de l'autoroute de l'unité maghrébine et panarabe a été financée par le fonds arabe pour le développement économique et social et par les pays du Maghreb. Cette étude a confirmé l'importance du projet de l'autoroute dans le projet global. Une importance qui n'est plus à démontrer et qui a motivé le recours à des fonds exclusivement algériens pour garantir la livraison du projet à l'horizon de 2010 (Mutation, 2006).

3.3. Les caractéristiques du projet

La réalisation de l'autoroute est-ouest contient deux programmes : le programme ancien et le nouveau programme. Le linéaire total de l'autoroute est-ouest (Ancien et nouveau programme) est d'une longueur de 1216 Km, dont un linéaire de 1000 Km a déjà été ouvert à la circulation en septembre 2010.

3.3.1. L'ancien programme de l'autoroute A1

L'ancien programme est d'un linéaire de 175,5 Km, concentré essentiellement au Centre (Axe Bordj Bou Arreridj - Chlef), il est réalisé par la collaboration d'entreprises algéro-italiennes (voire tableau 3.1), et mis en circulation depuis fin 2007, quoiqu'il ait pris une durée de réalisation assez longue, faute de conditions de réalisation et de problèmes de financement et de litige. La répartition du programme ancien est présentée dans le Tableau 3.1 :

Tableau 3.1 : Répartition du programme ancien de l'autoroute est-ouest

Lot	Linéaire	Consistance	Entreprise de réalisation
Bouira	59 Km	Lakhdaria – Bouira	Groupement Algéro-Italien
Bord Bou Aréridj	18 Km	Zennouna – Bordj BouAréridj	Groupement Algéro-Italien
Blida et Ain Defla	25,5 Km	El Affroune – Hoceinia	Groupement Algéro-Italien
Ain Defla et Chlef	73 KM	Khemis Méliana–Oued Fodda	Groupement Algéro-Italien

Source : MTP, 2009

3.3.2. Le nouveau programme de l'autoroute A1

Le programme neuf est représenté par la plus grande partie de l'autoroute, avec un linéaire de 927 Km (voire tableau 3.2) répartie sur les trois lots : Est, Centre, Ouest. Il est réalisé par es groupement d'entreprises étrangères, à savoir le japonais COJAL et les deux chinois CITIC-CRCC. Le nouveau programme de l'autoroute est lancé depuis 2006, et doit être opérationnel en 2009 avec un délai de réalisation de 40 mois.

Tableau 3.2 : Consistance physique de l'autoroute est-ouest et sa répartition par lot

Désignation	Total
Linéaire de l'autoroute	927 km
Longueur totale de rétablissement des routes secondaires	142 km
Nombre de ponts	486 unités
Nombre de viaducs	70 unités
Nombre de tunnels	13 unités

Source : MTP, 2009

3.3.3. Les marchés d'application du nouveau programme

Le programme neuf est réparti sur trois marchés d'applications, Le 1^{er} marché d'application concerne un linéaire total de 384 Km touchant 11 Wilayas, le 2^{ème} marchés d'application, d'un linéaire de 209 Km, concernent les sections dont les ODS ont été engagés en mai 2007. Le linéaire de 209 Km, touchant 6 Wilayas et le 3^{ème} marché d'application avec 334 Km (voire tableau 3.3), concerne essentiellement les sections situées aux frontières est et ouest du pays. Les trois lots à savoir, lot est, centre et ouest (voire figure 3.3) ont été attribués par avis d'appel d'offre international à deux groupements ; un japonais et un chinois (voire tableau 3.4) dans la consistance des travaux et détaillée dans le tableau 3.5.

Tableau 3.3 : Les trois marchés d'application du nouveau programme

Le 1er marché d'application concerne un linéaire total de 384 Km touchant 11 Wilayas.

Lot	Linéaire	Désignation	Groupement
Lot Unique est	232	Skikda - 19 Km Constantine - 43 Km Mila - 57 Km Sétif - 75 Km B.B.A - 38 Km	COJAAL
Lot Unique Centre	38	Alger - 2.5 Km Ain Defla - 23 Km Boumerdès - 12.5 Km	CITIC - CRCC
Lot Unique Ouest	114	Relizane - 84 Km Mascara - 02 Km Oran - 25 Km	CITIC - CRCC

Le 2e Marchés d'Application, d'un linéaire total de 209 Km, concernent les sections dont les ODS ont été engagés en mai 2007.

Lot	Linéaire	Désignation	Groupement
Lot Unique Est	44	Skikda - 44 Km	COJAAL
Lot Unique Centre	105	BBA - 34 Km Bouira - 16 Km Chlef - 55 Km	CITIC - CRCC
Lot Unique Ouest	60	Mostaganem - 02 Km Mascara - 58 Km	CITIC - CRCC

Le 3e Marché d'Application, d'un linéaire de 334 Km, concerne essentiellement les Sections situées aux Frontières.

Lot	Linéaire	Désignation	Groupement
Lot Unique Est	123	El Taref - 84 Km Annaba - 28.5 Km Guelma - 2.5 Km Skikda - 8.0 Km	COJAAL
Lot Unique Centre	26	Bouira - 12 Km Bouerdes - 14 Km	CITIC - CRCC
Lot unique Ouest	185	Sidi bel Abbes - 70 Km Mascara - 15 Km Tlemcen - 100 Km	CITIC - CRCC

Source : MTP, 2010

Tableau 3.4. : La répartition des lots selon les entreprises de réalisation

Lot	Linéaire	Désignation	Groupement
Lot Unique Est	399 Km	Borj Bou-Arrerij- Frontière Tunisienne	COJAAL
Lot Unique Centre	169 Km	Borj Bou-Arrerij - Chlef	CITIC- CRCC
Lot Unique Ouest	359 Km	Chlef – Frontière Marociane	CITIC- CRCC

Source : MTP, 2010

Tableau 3.5 : Consistance physique par lot de l'autoroute Est-Ouest.

Lot Unique	Désignation	Lot Est
	Linéaire de l'autoroute	399 Km
	Longueur total de rétablissement des routes secondaires	52 km
	Nombres de ponts	206 unités
	Nombre de viaducs	29 unités
	Nombre de Tunnels	7 unités
Désignation		Lot Centre
Linéaire de l'autoroute		169 Km

Lot Unique	Longueur total de rétablissement des routes secondaires	30 km
	Nombres de ponts	83 unités
	Nombre de viaducs	23 unités
	Nombre de Tunnels	06 unités
Désignation		Lot Ouest
Lot Unique	Linéaire de l'autoroute	359 Km
	Longueur total de rétablissement des routes secondaires	60 km
	Nombres de ponts	197 unités
	Nombre de viaducs	18 unités
	Nombre de Tunnels	0 unités

Source : revue Algérie autoroute page 10

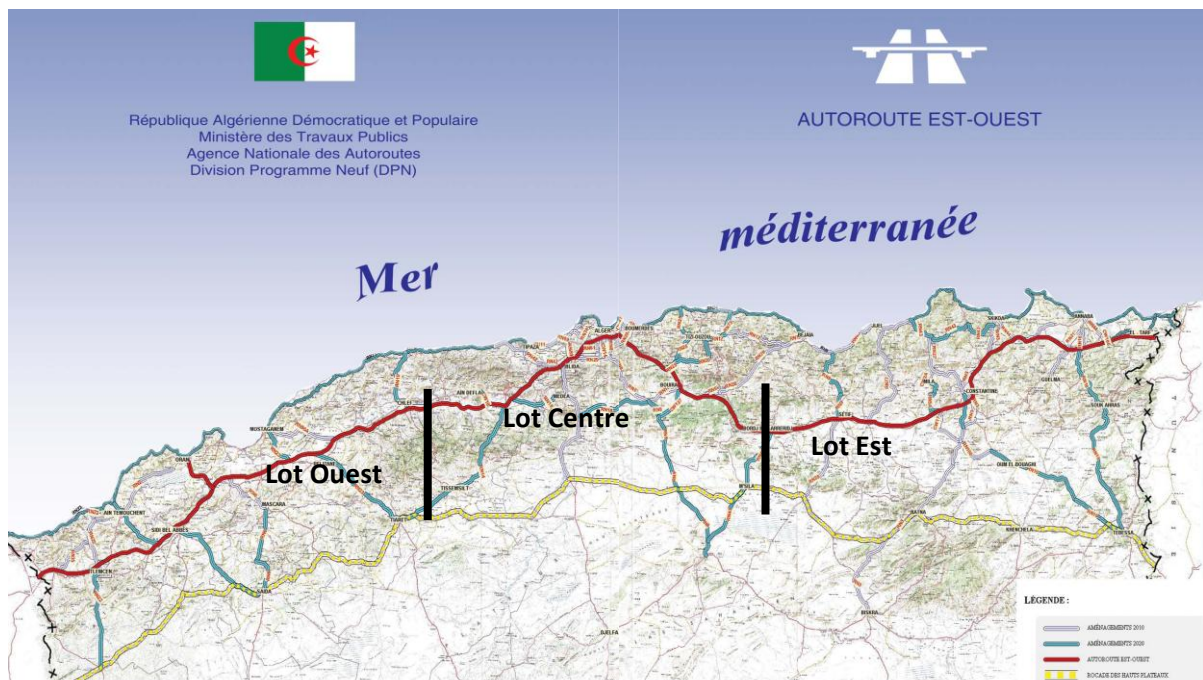


Figure 3.3 : Les trois lots de l'autoroute est-ouest

(Source : ANA Agence Nationale des Autoroutes, 2009)

3.4. Coût du projet

Conformément à la réglementation des marchés publics, l'Agence Nationale des Autoroutes (ANA), maître d'ouvrage délégué du Ministère des Travaux Publics pour la réalisation du projet de l'autoroute est-ouest, a lancé un avis d'appel d'offre restreint international, en octobre 2005, à l'intention des entreprises et des grands groupes de

construction, en vue de confier, dans le cadre d'un contrat programme type design and build constitué de marchés d'application successifs, la construction d'une autoroute de profil 2x3 voies avec terre plein central et voies d'arrêt d'urgence, en trois lots séparés (tableau 3.4).

Le groupement japonais COJAAL a décroché la réalisation du tronçon Est pour plus de 376 milliards de dinars (près de 5,2 milliards de dollars). Pour le lot centre, le groupement chinois CITIC/CRCC a eu le marché pour plus de 192 milliards de dinars (environ 2,6 milliards de dollars). Le même groupement a décroché la partie Ouest de cette autoroute pour une offre financière de plus de 258 milliards de dinars (près de 3,6 milliards de dollars) (Belattaf, 2009).

Les concepteurs du projet avaient prévu la réalisation d'un linéaire de route de 1216 Km, de 390 ouvrages d'art dont 25 viaducs et de 11 tunnels. L'autoroute devrait permettre la création de plus de 100 000 emplois direct et indirect.

Le coût initial du projet était estimé à 805 milliards de dinars (11,06 milliards de dollars sur la base du taux de change de l'époque). Mais très vite le coût s'est envolé pour la réalisation du projet, il avoisine les 1047,31 milliards de dinars (14,4 milliards de dollars).

En effet, les entreprises contractantes, ont demandé une réévaluation de 145,46 milliards de dinars (2 milliards de dollars). Le coût moyen de réalisation du kilomètre d'autoroute en Algérie s'élève jusqu'à 805,40 millions de dinars (11,74 millions de dollars). En comparaison, ce prix serait de 744,09 millions de dinars (10,22 millions de dollars) au Maroc (tronçon très accidenté qui débouche sur le port de Tanger). Alors qu'en Europe, le coût du kilomètre d'autoroute s'élève à 628,74 millions de dinars (8,64 millions de dollars). Pourtant, la main d'œuvre algérienne est très bon marché et le prix des carburants, de l'énergie électrique et des matériaux de construction est bien moins élevé de ce côté-ci de la Méditerranée (Belkessam, 2010).

3.5. Conclusion

L'autoroute est-ouest est le projet du siècle en Algérie, elle représente le plus grand investissement dans les infrastructures de transport avec un linéaire qui s'étend sur de 1216 Km pour un coût final du projet qui va avoisiner les 17,5 milliards de dollars US.

Le projet de l'autoroute A1 s'inscrit dans le cadre du projet régional de l'autoroute maghrébine et panarabe. En raison de multiples difficultés financières la réalisation du projet a été reportée de plusieurs années. Actuellement le projet est en phase d'achèvement, il a enregistré un état d'avancement considérable, son achèvement était prévu pour décembre 2010 puis repoussé à mai 2011 et sera probablement reporté à décembre 2011, vu certaines difficultés imprévues. Un linéaire total de 800 km a été déjà ouvert à la circulation, plusieurs tronçons connaissent encore des travaux de finition malgré qu'elles sont ouvertes par parties à la circulation. Les derniers chiffres du ministère des travaux publics ont donné que sur le total de l'autoroute est-ouest le linéaire libre réalisé est estimé à 96,5 % et l'ouverture couloirs est de 86,2 %.

L'autoroute va permettre de désenclaver le pays, en traversant 24 wilayas et en desservant 32. Le projet va introduire ainsi un changement dans la vie de millions d'Algériens tant du point de vue de la mobilité des personnes et des biens que par l'impact socioéconomique engendré sur les populations desservies. Les voies d'accès vont permettre de faciliter les échanges, d'avoir de meilleures possibilités d'investissement dans des régions actuellement enclavées, une circulation plus rapide et plus sûre, un gain de temps de plus de 50 % sur les trajet de plus de 300 Km de longueur et le projet va créer des milliers d'emplois direct et indirect qui contribueront à améliorer le pouvoir d'achat et le mode de vie des populations, ainsi le projet va contribuer d'une façon significative dans le développement du pays.

Cependant, le projet de l'autoroute est-ouest engendre aussi un impact négatif sur l'environnement, notamment son passage dans des plaines agricoles très fertiles, par le parc national d'El-Kala et plusieurs sites forestiers. De plus, le mouvement forcé de population qu'à nécessité les expropriations, déplacements et protections de divers réseaux mais aussi la délocalisation de plusieurs familles situées sur le tracé.

Chapitre 4:
Impacts du projet de
l'autoroute A1

4.1. Introduction

La position géographique de l'Algérie et son potentiel naturel et industriel la met en pole position pour jouer un grand rôle stratégique et économique. Le projet de l'autoroute est-ouest, qui sera livré à l'horizon 2010, est la meilleure réalisation sur le chemin de l'édification de l'Union maghrébine. Les projets de grande importance et particulièrement ceux lié à l'infrastructure routière ont des retombées diverses sur les sociétés et aussi sur l'environnement.

L'environnement est défini comme le milieu qui entoure un être biologique, l'espace de vie, l'aménagement de l'espace ne peut alors être conçu que comme un processus de gestion de l'environnement. Les composantes de cet environnement, c'est-à-dire les écosystèmes qui occupent les différentes unités de cet espace, deviennent l'objet de l'aménagement de l'espace.

Tout processus de développement équivaut à une consommation de l'espace, car le développement est un processus d'attribution de valeurs et de fonctions aux différentes unités d'espace dont la gestion devra tenir compte de la réticulation spatiale et temporelle des composantes (aménagement d'espaces agricoles, construction d'usines, d'infrastructures de communication, de logements et de services sociocommunitaires) et aux contenus de ces unités d'espace (Boko, 2010).

L'autoroute est-ouest est considéré jusqu'au jour d'aujourd'hui comme le projet du siècle pour l'Algérie, les estimations et les prévisions estiment que plus de 120 mille post de travail seront créé directement ou indirectement par l'autoroute, comme on prévoit comme retombé négative la disparition de 15 mille activité relié à la RN4 et à la RN5 suite à une migration importante du trafic de transit.

Les retombées du projet de l'autoroute est-ouest sont multiples et touchent plusieurs volets socioéconomiques et environnementaux. Sa réalisation peut engendrer plusieurs impacts sur l'économie nationale en général et sur le trafic routier en particulier. Dans ce sens, même si le projet est encore en cours de réalisation, l'on peut prévoir et évaluer les multiples impacts.

Mais, l'autoroute est-ouest qui sera bénéfique à l'Algérie, aura aussi des répercussions plus que positives sur le développement de toute la région maghrébine et le continent africain, puisque c'est une infrastructure qui les reliera à l'Europe.

4.2. Autoroute et trafic routier

La définition des besoins en infrastructures à caractère régional et des projets prioritaires, se fait sur la base d'un modèle de trafic évaluant la demande globale selon des scénarios et des horizons unifiés, et sur la base de critères d'évaluation préalablement définis (la viabilité économique du projet et sa maturité, l'efficacité sociale, l'amélioration de la sécurité et l'impact sur l'environnement, la contribution à l'intégration régionale, la cohérence avec les schémas de planification nationaux et régionaux).

L'autoroute est-ouest s'intègre dans le grand projet régional de l'autoroute maghrébine, d'un linéaire de 7 000 kilomètres et dont la réalisation a été retenue par les pays de l'UMA. Les délais de réalisation du projet a été fixé à vingt sept mois pour installer le tapis autoroutier qui reliera Tlemcen à El Taref sur une distance de 1 216 kilomètres avec la desserte des principaux pôles en touchant 32 wilayas. En outre, les autres pôles de développement, situés sur la côte et dans la zone des Hauts -plateaux, seront desservis par les raccordements de l'autoroute est-ouest au réseau national, notamment par les pénétrantes Nord-Sud, ce qui représentera une longueur cumulée de 1 700 km.

Le réseau principal au nord du pays se compose d'un linéaire d'environ 7500 Km dont 15 % au titre de la RN4 et la RN5, et irrigant 24 wilayas, qui représentent en superficie près de 4 % du territoire national avec un nombre d'habitants de près de 70 % de la population totale dont l'évolution est toujours croissante (voire figure 4.1).

Le Trafic de l'Algérie est concentré au Nord du pays et particulièrement sur l'axe est-ouest transitant par Alger. L'activité ou parcours annuel (véhicules-kilomètres/an) sur cette partie de réseau représente plus de 60 % de l'activité total (Himouri, 2010). L'axe à deux voies de circulation composé de la RN4 et la RN5 entre Oran et Constantine, passant par Alger, supporte un trafic très important variant de 12 000 à 25 000 véhicules par jour selon les sections. A l'approche de l'agglomération d'Alger il atteint 50 000 véhicules par jour (MT, 2010). Traduit en termes de kilométrage, ce trafic représente plus de 20 % du parcours journalier moyen annuel de tout le réseau routier algérien. La capacité de cet axe est largement dépassée surtout avec l'évolution du parc automobile (voire figure 4.2) et systématiquement l'accroissement du trafic (voire figure 4.3) depuis plus d'une décennie malgré tous les travaux de modernisation et de renforcements dont il a bénéficié.

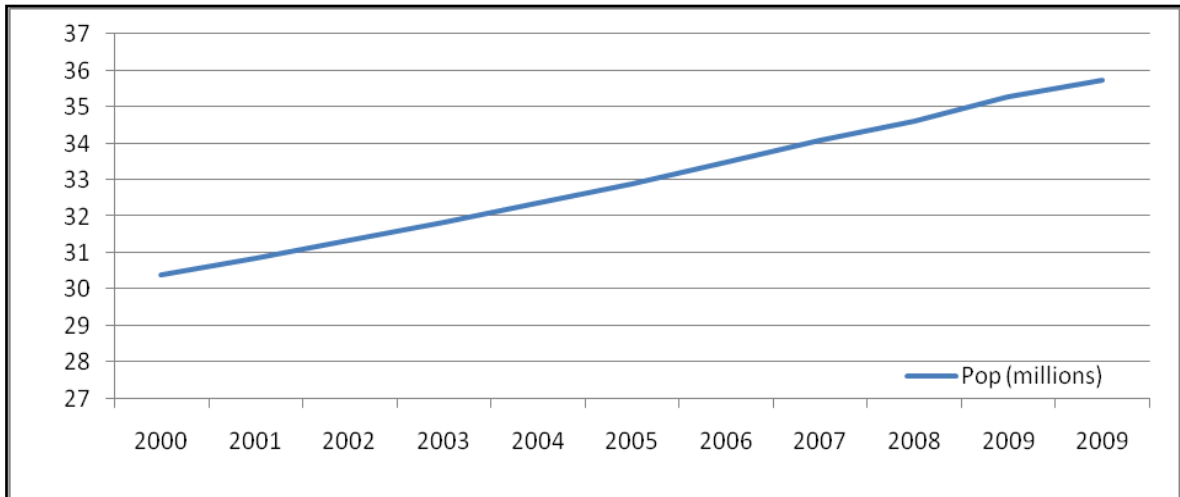


Figure 4.1 : Evolution de la démographie 2000-2009 (million habitants)
(Source : Himouri, 2010)

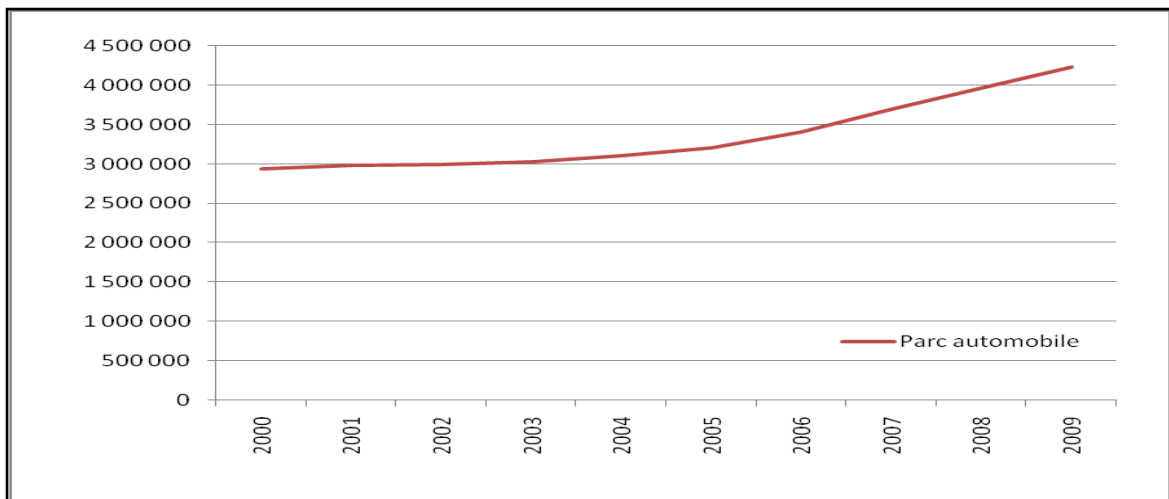


Figure 4.2 : Evolution du parc automobile 2000-2009
(Source : Himouri, 2010)

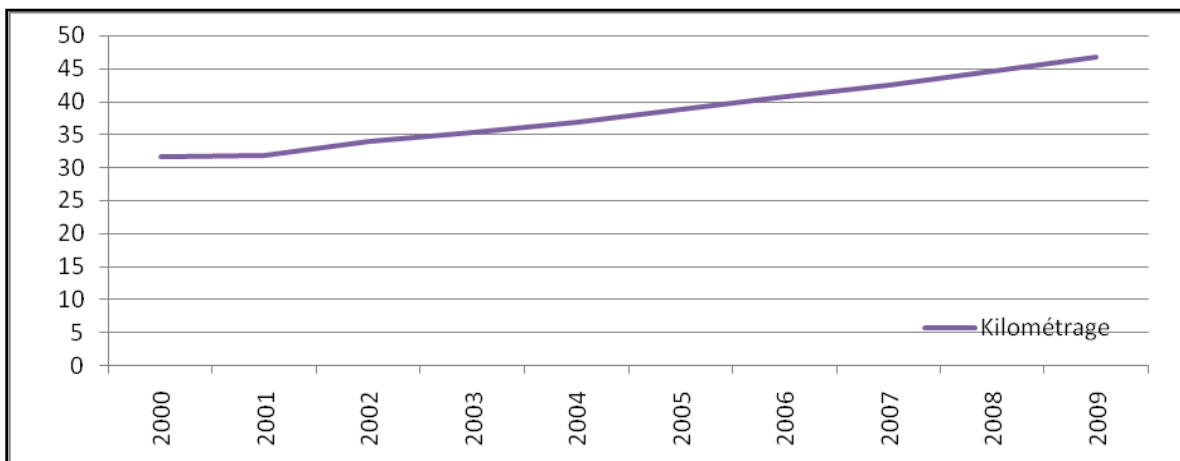


Figure 4.3 : Evolution du trafic routier 2000-2009 (milliards véh.km/an)
(Source : Himouri, 2010)

4.3. Autoroute et la sécurité routière

Le besoin de la construction d'une liaison autoroutière dans la frange nord du pays ne date pas d'aujourd'hui, mais remonte à plus de 40 ans. En effet, les différentes études de développement et de transport engagées dès le début des années 70 ont toujours fait ressortir la nécessité économique d'une extension de capacité de l'axe principal allant de l'extrême ouest (frontière marocaine) à l'extrême est (frontière tunisienne). Cette nécessité a été fortement mise en évidence par la première étude du schéma directeur routier national qui a été élaboré en 1975.

Les comptages et prévision de trafic engagé dès le début des années 1980 ont, en effet, montré qu'une saturation totale touchera en premier lieu la RN 4 et la RN 5 dès l'horizon 1995 si rien n'était fait d'ici là (MTP, 1982). Avec l'évolution de la motorisation en Algérie, dans les années 1980, la fréquence des accidents et des victimes a commencé à connaître des proportions inquiétantes. Depuis les années 1995, le taux de risque et de gravité en Algérie a progressé très rapidement atteignant la dimension de fléau national (voire figure 4.4), plus de 40 mille accidents, 4 mille tués et 65 mille blessés par an tel est le bilan de l'insécurité routière (CNPSR, 2010).

L'estimation du coût annuel socio économique des pertes engendré dépasse les 100 milliards de dinars algériens (1milliards d'Euro) (Himouri et Muhlrud, 2005). Le coût de la perte d'une vie ou de la souffrance humaine sont économiquement inestimables.

L'axe est-ouest est le lieu de plus de 20 % des accidents corporels de la circulation, le niveau de risque sur la RN4 et la RN5 est très élevé, étant donnée qu'on enregistre actuellement plus d'un accident mortel tous les deux heures (GN, 2010).

Les estimations des études sur la sécurité routière concordent avec les études du risque sur autoroute, puisque le risque peut être divisé de 5 à 10 par rapport au risque d'accident sur les routes bidirectionnelles classiques. Le gain de sécurité peut atteindre une réduction de 25 % des accidents mortels, c'est-à-dire sauver la vie à plus de 1000 personnes par an. Cela à lui seul justifie les investissements engagés dans un tel projet.

Le bilan de la sécurité routière en Algérie est dans une situation plutôt critique et l'horizon n'est pas meilleure, seul des ouvrages tel que l'autoroute est-ouest peuvent inverser la tendance (Himouri, 2010b).

La présence de nombreux nœuds d'étranglement sur le réseau routier et notamment de part et d'autre des principales agglomérations est en général due à des sections à géométrie difficile. Ces sections sont le plus souvent une source pour les accidents de la circulation, qui deviennent de plus en plus importants avec des prises de risque de la part des usagers par des vitesses élevées non adaptées et des refus de priorité.

Avec un volume de trafic aussi élevé et surtout un pourcentage de poids lourds dépassant les 25 %, les usagers ne respectent plus la signalisation parfois trop restrictive eu égard du niveau de service que doit offrir l'axe le plus important du pays. Ceci se traduit par une augmentation du niveau de risque qui aura tendance vers un conflit de trafic et donc de l'accident (Himouri, 2010a).

Le facteur environnemental, en grande partie l'état des routes, est directement responsable de près de 7% des accidents de la circulation en Algérie (MTP, 2010). Toutefois, de nombreux experts estiment que ces chiffres sont bien en deçà de l'impact réel de l'état, parfois calamiteux, du réseau routier sur le nombre d'accidents enregistrés. Ce facteur intervient souvent dans ce que nous cataloguons dans le registre des causes humaines, et ce, à hauteur de près de 42 % des accidents mortels (voire figure 4.5 et figure 4.6).

Il est évident que lorsque l'infrastructure est de qualité, construite et entretenue aux normes, les accidents diminuent de manière substantielle. Il a d'ailleurs été démontré que le risque de sinistres diminue de 5 fois lorsque l'on évolue d'une route à une autoroute. La construction d'une autoroute est-ouest peut offrir une sécurité suffisante pour les usagers de cet axe, et contribuera à une évolution de la mobilité des biens et des personnes.

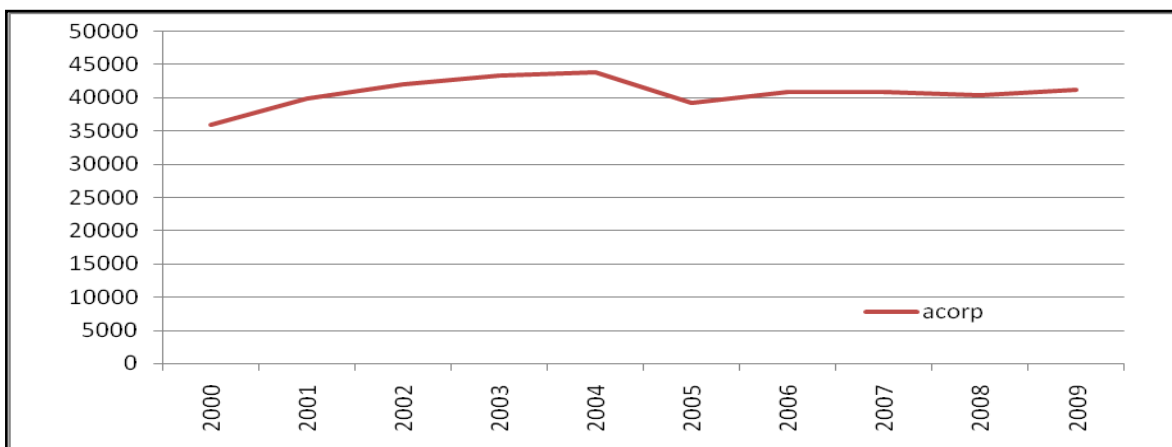


Figure 4.4 : Evolution des accidents corporels 2000-2009

(Source : Himouri, 2010)

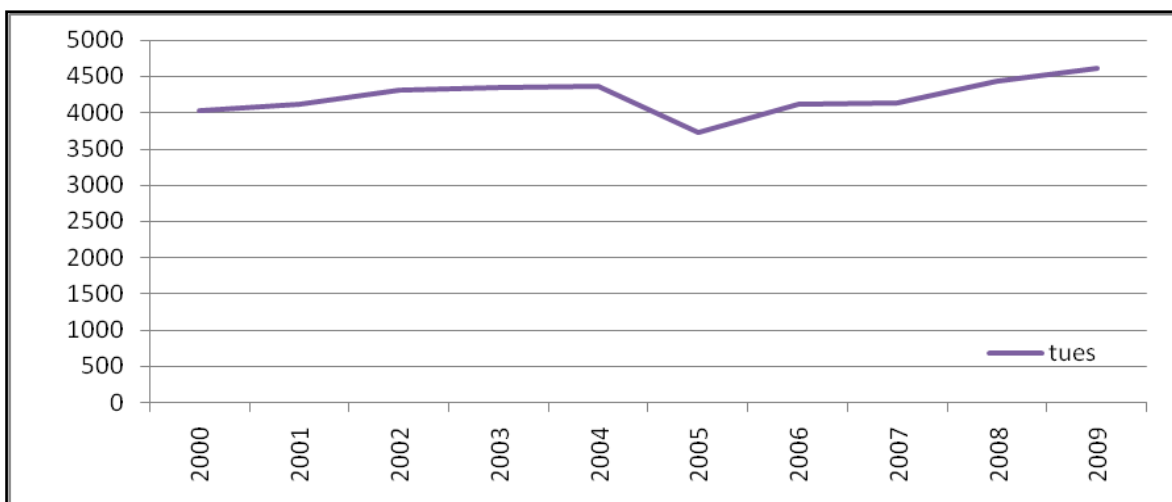


Figure 4.5 : Evolution des tués 2000-2009

(Source : Himouri, 2010)

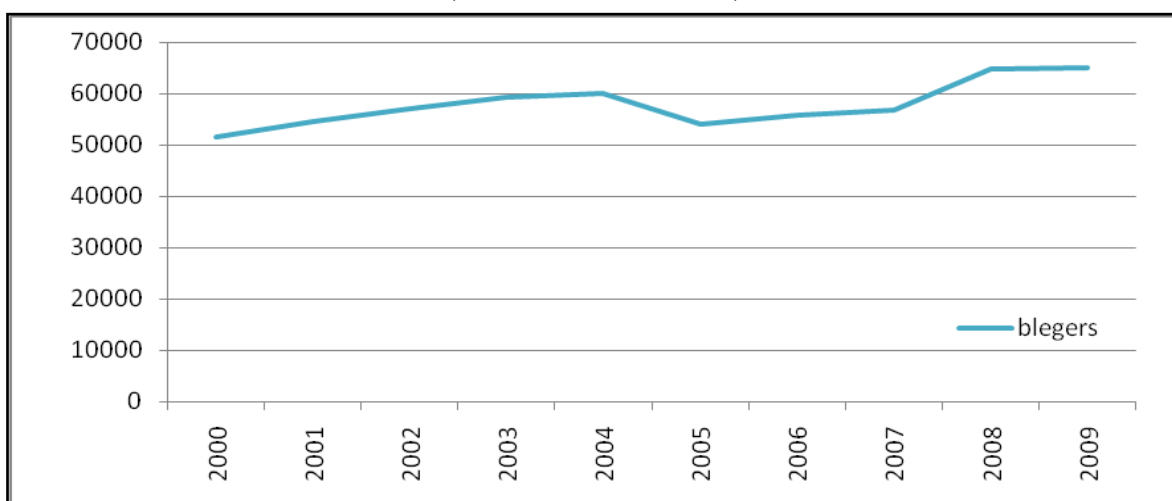


Figure 4.6 : Evolution des blessés légers 2000-2009

(Source : Himouri, 2010)

4.4. Autoroute et retombées socioéconomiques

Les résultats du recensement général de la population (RGPH, 2008) confirment la tendance constatée en 1998 et qui montrent que 29 wilayas (sur un total de 48) affichent un taux de ruralité supérieur à la moyenne nationale. Les migrations intérieures continuent de s'orienter vers les zones littorales et/ou autour de certains pôles urbains fortement attractifs au plan industriel et commercial. Cette migration contribue à un impact important sur l'économie nationale. Le contour du corridor est-ouest est concerné par ces flux.

Les retombées de ce grand projet sont multiples et touchent plusieurs volets socio économiques. Sur le plan routier, cette infrastructure répondra à la demande du trafic et aux besoins en matière de transport ; elle augmentera la sécurité dans les transports et

réduira le coût social induit par l'insécurité routière. Elle permettra notamment d'augmenter le gain de temps pour les usagers et réduira les coûts d'exploitation des véhicules.

Le chantier devra créer près de 100 000 emplois en Algérie, soit 84 postes d'emplois pour un kilomètre d'autoroute. Cette infrastructure routière est prévue pour relier les deux villes frontalières El Taref et Maghnia, en transitant par les plus importantes wilayates du pays Annaba, Constantine, Sétif, Bordj Bou Arreridj, Bouira, Boumerdès, Alger, Blida, Ain Defla, Chlef, Relizane, Sidi Bel-Abbès et Tlemcen avec une bretelle sur Oran. L'autoroute passe aussi par Chelgoum Laid, dans la wilaya de Mila et Mohammadia, dans la wilaya de Mascara.

L'autoroute est-ouest ne modifiera pas le paysage routier national, puisqu'elle va pour l'essentiel suivre le tracé des routes nationales 4 et 5, qui relient Alger à Oran à l'ouest et Constantine à l'est. Cet ouvrage traverse 24 wilayas et en desservira 32 autres, dans un pays où 90 % des échanges commerciaux s'effectuent par voie terrestre. L'ouvrage de l'autoroute compte 13 tunnels qui devront être percés avec un profil en travers de 2x3 voies sur une longueur de 20 kilomètres, 486 ouvrages d'art, dont 70 viaducs, et ce, pour joindre les frontières tunisienne et marocaine. Plusieurs bretelles autoroutières appelées pénétrantes relieront les villes situées loin du tracé de l'autoroute, comme Jijel, Mostaganem, Béjaia et Oran. Le gouvernement veut une autoroute moderne aux normes mondiales, avec une soixantaine d'échangeurs pour la relier au réseau routier existant. La réalisation de l'infrastructure autoroutière engendrera aussi des impacts négatifs (bruits, pollution,.....) mais l'impact positif sera plus pesant, particulièrement l'impact socio économique globale sur la société.

4.4.1. Les impacts positifs

La réalisation de l'autoroute est-ouest en Algérie a des incidences sur quelques petites agglomérations mais elle peut apporter beaucoup d'avantage notamment de donner un nouveau souffle pour l'activité économique du pays. Dans ce sens on estime que cette autoroute engendrera pour le pays des retombées économiques considérables, cela peut être remarqué si on fait une projection sur des réalisations similaires dans d'autres pays (Belattaf, 2007). Parmi les nombreux avantages, on peut citer :

- **Répondre à la demande de trafic et aux besoins de transport**

Le réseau autoroutier est-ouest viendra bouleverser positivement la vie de millions d'algériens. Les projections de trafic à l'horizon 2015 ont en effet montré une fois de plus

qu'en l'absence de l'autoroute est-ouest, le réseau actuel n'est pas en mesure d'assurer le minimum de niveau de services. Les différentes études de développement et de transports ont fait ressortir la nécessité économique de disposer progressivement de capacités supplémentaires d'accueil de 40 à 50 000 véhicules par jours entre Annaba et Tlemcen avant 2010 (voire figure 4.7). Elle traversera 24 wilayas et en desservira 32 autres avec des voies d'accès qui permettront une facilitation dans l'échange économique, dans un pays où 85% des échanges commerciaux s'effectuent par voie terrestre ce qui rend cette réalisation indispensable, par conséquent, cela va changer la vie de millions d'Algériens de par l'impact économique que cela engendrera.

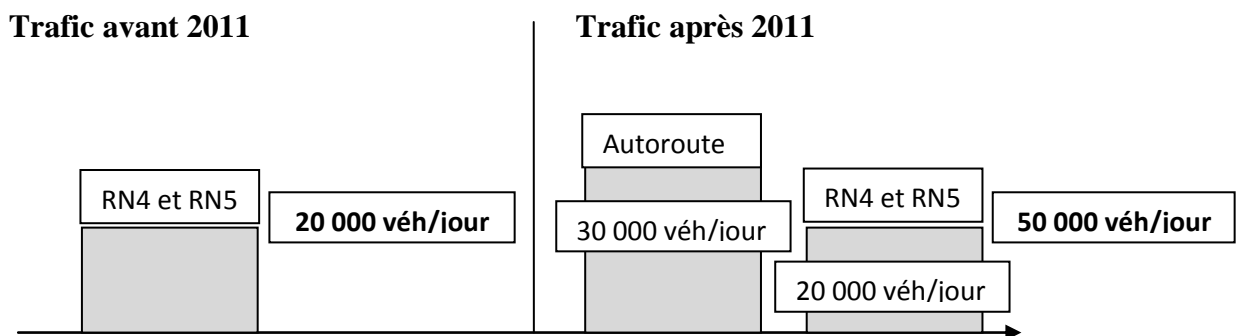


Figure 4.7 : Capacité d'accueil avant et après la réalisation de l'autoroute est-ouest

Les estimations du trafic donné par le ministère des travaux publics pour un profil de la RN 4 et la RN 5 de 2x2 voies peut atteindre 20 000 véhicules par jour et pour l'autoroute 2x3 voies 30 000 véhicules par jour à l'horizon 2011.

- **Créer environ 100 000 emplois en phase travaux**

Le projet de l'autoroute est-ouest devra créer près de 100 000 emplois en Algérie, soit 84 postes d'emplois pour un kilomètre d'autoroute. La part algérienne dans ce chantier prend plus de 71% de la main d'œuvre totale, ce qui va absorber une partie considérable du taux de chômage dans le pays.

- **Acquérir de l'expérience à travers cette réalisation**

Il est prévu dans le contrat de réalisation de l'autoroute est-ouest, que les entreprises de réalisation emploient à hauteur de 71% de leurs effectifs d'exécution en chantier de la main d'œuvre algérienne, de même que 1/3 de la main-d'œuvre qualifiée (Ingénieurs et techniciens) doit appartenir à par la partie algérienne. La partie algérienne a aussi bénéficié de la formation des personnels sur le logiciel Fusio, ce qui a fait le recrutement de plus de 57 ingénieurs lauréats de différentes spécialités : voies et ouvrages d'art, structure, génie civil, géotechnique, issus tous de dix universités et instituts.

- **Augmenter la sécurité dans les transports et réduire le coût social induit par l'insécurité routière**

Un trajet non seulement rapide mais plus sûr, un facteur très important car mettant en cause les vies humaines, l'autoroute est-ouest permettra une réduction substantielle du nombre d'accidents de circulation et un allègement des coûts supportés par la collectivité nationale et donc un décroissement des nombres de victimes. Il est reconnu que l'autoroute augmente la sécurité et divise par trois le nombre d'accidents par comparaison à la route à double sens. Toutes ces projections démontrent encore le caractère vital que revêt le réseau routier futur.

- **Augmenter le gain de temps pour les usagers**

Le facteur temps devient parmi les plus importantes contraintes dans le monde économique. Pour cela la construction de l'autoroute donne un trajet plus rapides, à titre d'exemple entre Constantine et Oran (800 km) le temps de parcours actuel (12h) sera réduit de près de 25% pour le ramener à (9h30). A l'inverse, dans le cas de l'absence (non réalisation) de l'autoroute à l'horizon 2015, le temps de parcours doublera.

- **Création d'un nouvel espace socioéconomique attractif pour l'investissement**

Nous pouvons citer le développement des zones traversées grâce à l'implantation d'investissements encouragés par l'accès rapide aux grands centres industriels et économiques et la diminution des coûts des facteurs de production. Un développement qui favorisera une réduction notable du chômage dans ces régions où ce phénomène est très étendu. L'impact se fera aussi sentir par la diminution des coûts d'exploitation pour tout investissement prévu ou réalisé, ce qui va donner directement une meilleure productivité, et partant une meilleure possibilité d'investissement dans des régions actuellement trop enclavées.

- **Redynamiser l'activité des services notamment du secteur BTPH**

Le secteur de BTPH (Bâtiment, Travaux Publics et Hydraulique) est celui qu'a le plus bénéficié de ce projet en tant que secteur concerné directement par le chantier. ses entreprises ont pu acquérir davantage d'expérience à travers les méthodes de travail des deux grands groupes internationaux de réalisation, avec les actes de sous-traitance et de soumission, la main-d'œuvre qualifiée et spécialisée qui se libère des entreprises réalisatrices du chantier (COJAAL et CITIC-CRCC).

- **Réduire les coûts d'exploitation des véhicules**

La qualité de l'infrastructure (route) pratiquée par le véhicule influence sur son état, a cet effet la qualité de l'autoroute est-ouest qui répond aux normes internationales préserve davantage la durée de vie d'un véhicule et son amortissement, et par conséquent le coût d'exploitation sera réduit.

- **Développement du tourisme et des échanges inter wilayas**

Telles que les actions engagées sur la RN24 (Alger-Béjaia) et RN43 (Skikda-Jijel-Béjaia). La RN 11 desservant d'importantes régions touristiques et archéologiques sera un vecteur incontournable pour le développement des villes côtières et l'épanouissement de leurs ressources touristiques. La Direction des Routes a lancé une étude d'aménagement du réseau routier inter wilayas (Alger, Tipaza, Blida, Ain Defla et chlef). L'autoroute est-ouest va faciliter la communication et déplacements des effectifs entre les différentes régions, ce qui va animer et encourager, donc, l'activité touristique à l'échelle de tout le pays.

- **Créer et valoriser des richesses locales**

Le traversé de l'autoroute est-ouest facilitera davantage l'exploitation et la valorisation des différentes ressources et richesses du pays qui sont négligées et marginalisées faute de moyens de transport.

- **Contribuer à un aménagement équilibré et rationnel du territoire**

Un aménagement territorial équilibré ne peut pas être réalisé sans disposition d'infrastructure de base et de première nécessité notamment le transport. L'autoroute est-ouest va jouer un grand rôle pour réaliser l'équilibre territorial en Algérie ce qui va rendre plusieurs régions accidentées attractives avec la promotion et le lancement de l'investissement dans ces différentes régions qui souffrent de cette infrastructure.

- **Contribuer au développement régional et les relations entre les pays de l'UMA**

Le projet de l'autoroute est-ouest s'inscrit dans le grand projet de la transmaghrébine pour les pays de l'UMA, cela aidera l'activité extérieure de l'Algérie avec ses voisins compte tenu de la place géographique stratégique qu'elle occupe. Ce mode de transport va alléger la surcharge du transport maritime qui domine les échanges entre ces pays.

- **Un projet rentable**

Pour la réalisation de l'autoroute est-ouest, une étude économique financée par la banque mondiale a été faite et a démontré que l'autoroute est-ouest est un projet rentable; et le taux de rentabilité interne atteint 20%.

Ces différents points constituent quelques unes des nombreuses conséquences positives de mégaprojet tel que l'autoroute est-ouest. Cependant, elle présente également des effets négatifs parfois considérables.

4.4.2 Les impacts négatifs

La réalisation de l'autoroute est-ouest donne plusieurs avantages pour le développement socioéconomique du pays, cela n'écarte pas des retombées négatives affectant tant l'homme que la faune et la Flore.

- **Problèmes d'expropriation, déplacement de familles, des réseaux de canalisation et d'électricité**

Le problème d'expropriation est devenu l'un des grands empêchements et la cause directe des retards de réalisation de l'autoroute E-O, non seulement pour les individus mais aussi pour les divers réseaux de canalisation (figure 4.8) et (tableau 4.1). Ce qui a nécessité des dépenses énormes, supplémentaires par rapport aux prévisions et estimations de départ, afin de garder le même tracé de l'autoroute. Ce qui justifie d'ailleurs l'augmentation des prévisions de financement du projet de 11, à 13 puis à 15 milliards de dollars US.

L'opération de libération de l'emprise se poursuit, les 2 volets importants sont le déplacement des réseaux AEP, de gaz et d'électricité et l'expropriation des familles occupant des terres et des maisons bâties sur le tracé d'infrastructure. L'indemnisation ou le relogement se font à ce jour, d'une manière équitable, mais qui engendre parfois une grande perte de temps, et par conséquent un retard dans les délais de réalisation. Concernant Sonelgaz, sur les 711 réseaux recensés, 445 sont déplacés. Le reste est en cours de traitement. Les opérations d'expropriation et de relogement concernent plus de 7400 cas à la fin de l'année 2007. Toutes les cas ont été étudiés et les familles recensées, une grande partie a été relogé et le reste indemnisé (voire tableau 4.2).

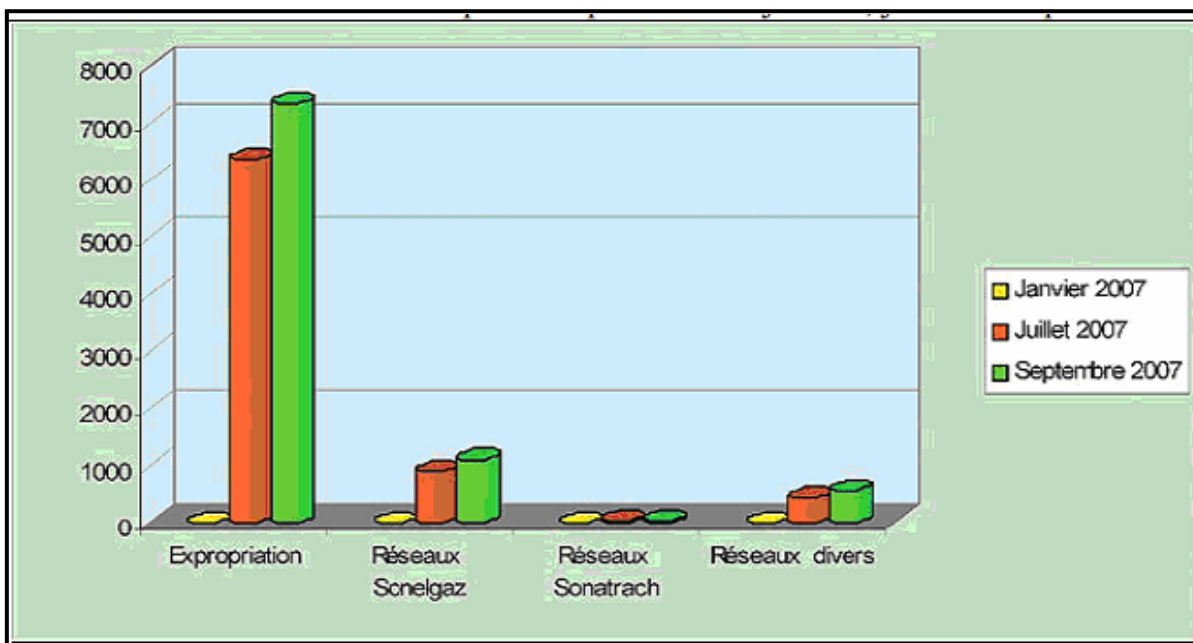


Figure 4.8 : Expropriation et déplacement des réseaux

Source : (MTP, 2008)

Tableau 4.1 : Etat des expropriations, déplacements et protections des réseaux

Sonelgaz, Sonatrach et divers (2007)

Désignation	Janvier 2007	Juillet 2007	Octobre 2007
Expropriation	3963 cas recensés	6345	7335
Réseaux Sonelgaz	664 cas recensés	879	1111
Réseaux Sonatrach	14 cas recensés	32	37
Réseau divers	375 cas recensés	482	552

Source : données du MTP, 2009

Tableau 4.2 : Etat de relogement de familles (août 2007)

Wilaya	Habitations références	Familles relogées
El Taref	91	En cours
Guelma	Néant	Néant
Annaba	38	En cours
Skikda	123	42
Constantine	19	19
Mila	12	4
Setif	Néant	Néant
BBA	02	02
Bouira	17	15
Boumerdes	81	77
Alger	7	7
Aine defla	6	6
Chlef	254	60
Relizane	64	58
Mascara	Néant	Néant
Mostaganem	2	2
Oran	Néant	Néant
SBA	Néant	Néant
Tlemcen	5	3
Total	721	295

Source : données du MTP, 2009

▪ **Augmentation des maladies notamment l'asthme**

Un des problèmes que la réalisation de l'autoroute est-ouest peut engendrer, à l'instar des autoroutes à l'échelle mondiale : ce sont les maladies respiratoires telle que l'asthme causées par la pollution due à la circulation routière, l'asthme...les conditions défavorables surviennent lorsqu'un trafic important coïncide avec le temps chaud et sans vent, les hôpitaux enregistrent alors une augmentation des crises d'asthme, surtout chez les enfants, dans les villes traversées par l'autoroute, avec des concentrations de polluants aux proportions très élevées, en particulier à l'intérieur même des véhicules, en recevant l'air pollué des véhicules qui les devancent.

4.5. Autoroute et environnement

Depuis quelques années, la construction d'une route demande des démarches administratives plus longues, des études justifiant son intérêt économique et précisant les effets environnementaux et sociaux. De plus, il est nécessaire de traduire ces effets en valeurs monétaires afin de dégager les grands enjeux économiques d'un impact, puis

d'établir une tarification au juste prix et enfin d'évaluer l'intérêt d'un projet public. Ces études doivent également proposer des solutions permettant de limiter ou de compenser des impacts environnementaux provoqués par l'infrastructure sur un territoire donné (Hoang Tung, 2005).

L'impact de l'autoroute est-ouest sur l'environnement est en général négatif malgré quelques points concernant une amélioration de l'accès à certaines zones et un coupe feux efficace pour toutes les forêts traversées.

Les facteurs ont été pris en compte dans certaines zones sensibles, c'est cela qu'a été considéré comme l'un des grands obstacles et source de retard de la réalisation depuis le lancement du projet. Au-delà de la pollution et la destruction de la faune et la flore.

Le cas du parc national d'El Kala traversé par dans sa partie Est par l'autoroute, est l'un des meilleurs exemples de la difficulté des projections de cet impact. L'opposition de la famille écologique en générale pour cette traversé a imposé à l'état de revoir deux fois consécutives le tracé de l'autoroute dans cette zone.

L'impact de cette infrastructure autoroutière sur l'environnement est très considérable, cela peut engendrer plusieurs effets négatifs et beaucoup de problèmes dont on peut citer :

- **La pollution**

La contamination de l'atmosphère liée à une circulation importante, provoquée principalement par la combustion de combustibles fossiles (en particulier le pétrole sous forme d'essence et de diesel). Parmi les polluants les plus importants produits par les véhicules à moteur, l'on note le monoxyde de carbone, certains oxydes d'azote, composés organiques volatils et de nombreuses particules microscopiques (fumée). Dans les pays industrialisés, 30 à 90% de l'émission totale de ces polluants provient des transports automobiles. Ces derniers rejettent aussi dans l'atmosphère, mais en plus petites quantités, du plomb, du dioxyde de soufre et de l'hydrogène sulfuré. Le freinage des véhicules peut aussi libérer de l'amiante dans l'atmosphère.

Le monoxyde de carbone est un poison qui peut entraîner une perte de vigilance, même à faible dose. Les oxydes d'azote et de soufre peuvent être dangereux pour les personnes qui souffrent d'asthme. Celles-ci risquent d'être sujettes à des crises plus sévères si la pollution automobile devient très élevée.

Les véhicules produisent dans l'atmosphère deux composés cancérigènes : l'amiante et le benzène, qui est un composé organique volatil. Toutefois, les effets cancérigènes de ces substances n'ont pu être vérifiés qu'à des taux supérieurs à ceux qui résultent de la circulation automobile. Les microparticules solides et liquides, en particulier les fumées, sont surtout produites par les moteurs Diesel et peuvent entraîner toutes sortes de problèmes respiratoires et cardiaques. Le plomb est susceptible de provoquer des troubles neurologiques chez l'enfant. Le dioxyde de carbone n'est pas considéré comme un polluant, mais contribue néanmoins à l'augmentation de l'effet de serre, donc au réchauffement de la planète. De plus, certains de ces produits chimiques libérés par l'automobile réagissent entre eux et produisent de faibles quantités d'ozone. L'ozone contribue lui aussi au réchauffement de la planète, et constitue l'une des causes des pluies acides qui détruisent la végétation, dans des régions parfois très éloignées de la source d'émission. Il est impossible d'empêcher les émissions de dioxyde de carbone lors de la combustion des carburants, ce qui fait que la pollution automobile est une source d'inquiétude.

- **La déforestation**

Comme un impact négatif majeur sur l'environnement lors de cette réalisation, sachant que, selon les chiffres donnés par la coordination des associations écologiques, le total de la surface forestière qui est touchée par le tracé de l'autoroute avoisine les 960 hectares sans inclure le parc d'El Kala (voire figure 4.9), les roades et les pénétrations de l'autoroute, ce qui signifie que toute cette surface sera détruite alors que le taux d'implantation/reboisement en Algérie, actuellement, est faible, sinon négligeable. Cela engendre la disparition des espèces notamment celles qui sont protégées. Quoique ce tracé soit bien étudié, ces espèces, doivent être réimplantées dans des forêts qui réunissent les conditions pour les préserver, ce qui n'est pas le cas pour l'autoroute algérienne.

- **L'impact négatif sur la faune et la flore**

Cet impact négatif à part égale sur la flore et sur la faune est du essentiellement aux effets toxiques à savoir la Baisse de rendement des cultures, les maladies respiratoires, la baisse de fertilité, les cancers chez les animaux et les excès de phosphates, nitrates et ammoniac dans l'eau, d'où accumulation d'algues, perte de qualité des eaux et toxicité (Joumard, 2006), car pour les différentes espèces des deux composantes écologiques, en Algérie, leur préservation est devenues de plus en plus négligée, alors celles qui fuient pour

le feu depuis les années précédentes, se retrouve aujourd'hui devant les multiples formes de destruction pratiquées par l'homme et sans une véritable grande partie d'intérêt. Ce phénomène de perte écologique est bien enregistré comme conséquences de la déformation par ses différentes formes, du fait que cette dernière est considérée comme la menace directe pour l'existence de différentes variétés et espèces soit végétales ou animales. Dans ce sens, la réalisation de l'autoroute est-ouest a nécessité plus de 960 hectares de surface forestière, et encor, ce qui cause, par conséquent, la perte de plusieurs espèces soit de la faune ou de la flore et même celle qui se considère protégées par la loi et les différentes conventions internationales que l'Algérie a déjà signé.

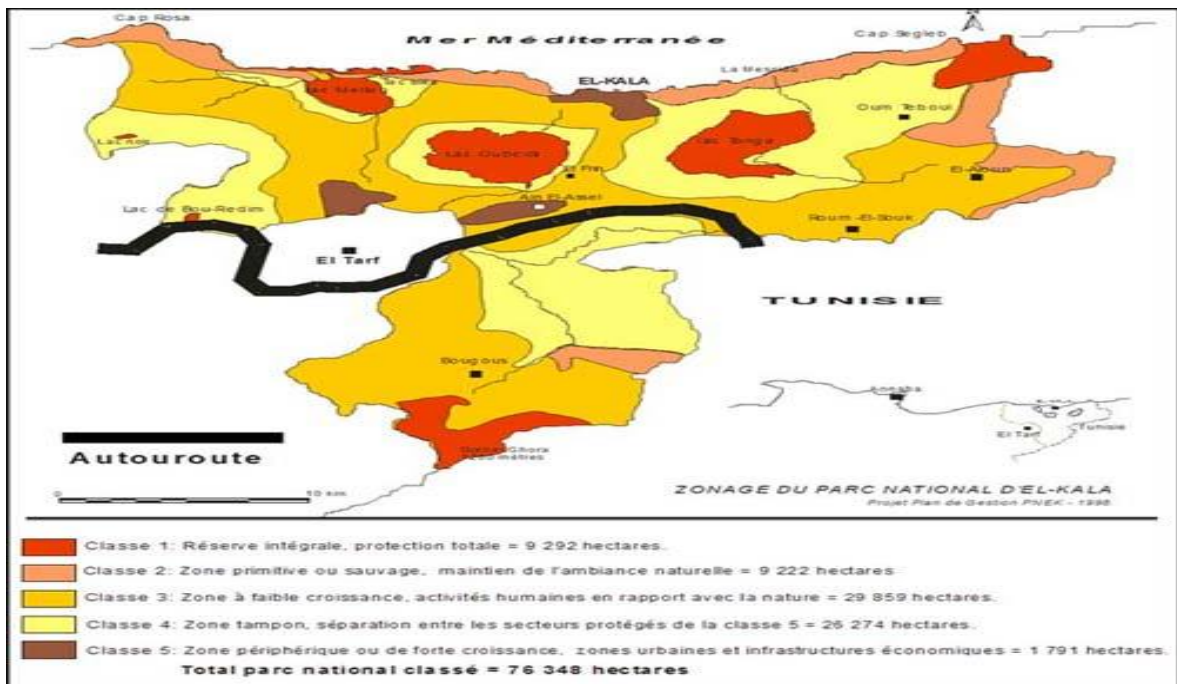


Figure 4.9 : Parc naturel El Kala et autoroute est-ouest

(Source : site : www.tela-botanica.org)

4.6. Conclusion

La réalisation de l'autoroute est-ouest engendre un impact négatif sur l'environnement, notamment son passage par le parc national d'El-Kala et plusieurs sites forestiers. Cette infrastructure va coûter chère pour l'Algérie car cette réalisation nécessite plus de 950 hectares de surfaces forestières sans compter la partie du parc d'El-Kala et les différentes rocade, ce qui va menacer la réserve végétale du pays notamment les espèces protégées. De plus, la pollution automobile, la plus dangereuse, va augmenter encore le déséquilibre de l'environnement de toute la région.

La réalisation d'un ouvrage aussi important nécessite non seulement des expropriations, des déplacements et des protections de divers réseaux, mais aussi la délocalisation de plusieurs familles situées sur le tracé. Cependant, l'autoroute va contribuer à la préservation et la diminution des pertes humaines dans les routes de fait qu'elle répond aux normes internationales et va libérer et désenclaver le pays, en traversant 24 wilayas et en desservant 32 autres, changeant ainsi la vie de millions d'Algériens par l'impact socioéconomique engendré, avec des voies d'accès facilitant les échanges, de meilleures possibilités d'investissement dans des régions actuellement enclavées, une circulation plus rapide et plus sûre, et le chantier devra créer près de 200 mille emplois directs et indirects en Algérie, qui contribueront à améliorer le pouvoir d'achat et le mode de vie des population, ainsi que le développement de notre pays.

Du point de vue de la stratégie de développement des infrastructures routière et de la politique de renouveau qui l'accompagne, les décisions sont à la hauteur d'un cheminement stratégiques permanent et d'un capital d'expériences en matière de gestion de grands projets d'infrastructures routières. Ces deux pré-requis sont suffisants pour alimenter et assurer une durabilité aux interventions publiques et privées en cours. La réalisation de l'autoroute a permis une mobilisation de ressources financières conjuguée à une mobilisation sociale importante en faveur d'un aussi grand projet.

Chapitre 5

Analyse macro spatiale et territoriale du corridor

5.1. Introduction

La démarche d'évaluation macro repose sur un ensemble de quatre cadres pertinents, regroupant parfois des facteurs peu pris en compte par les méthodes d'analyses classiques territoriales dans le monde, telle que l'Analyse Multicritères du Coût (AMC) et l'Analyse Coût- Bénéfice (ACB) qui s'intéressent davantage aux retombés économiques qu'aux facteurs externes des systèmes de transport mais pourtant cruciaux dans le contexte politico spatial très problématique des infrastructures routières.

Quoique la sélection et le regroupement des principaux indicateurs identifiés par facteurs et cadres pertinents relèvent d'un choix délibéré et intuitif, les éléments constitutifs résultent de plusieurs enquêtes et d'interviews d'experts réalisées sur le terrain dans le cadre du projet européen CODE-TEN (Siarov, 1998), un certain nombre de facteurs portant sur les impacts externes aux transports ou bien sur l'intégration et la diversification spatiale et territoriale ont été définitivement approuvés et validés soit par des ouvrages pertinents, soit par la pratique courante et les impressions recueillies sur les lieux des événements dans les pays concernés. Ainsi, une des finalités recherchées dans ce mémoire vise notamment l'évaluation du corridor Algérien (autoroute est-ouest) pour la première fois dans un mémoire de magister, dans le contexte de l'évaluation stratégique de projets d'infrastructure, permettant d'identifier aussi bien les enjeux que les impacts et les évolutions potentielles du pays.

Quatre cadres à savoir cadre géographique et environnemental (A), cadre politique et institutionnel (B), cadre socioéconomique (C) et cadre infrastructures et transport (D) prennent en compte toutes les particularités du territoire traversé par le corridor étudié, à travers un ensemble de facteurs appropriés considérant successivement l'aspect géographique, stratégique, environnemental, politique, institutionnel, spatial, territorial, infrastructures et transport. La présentation synthétique et homogène du cadre vise à recenser les principaux indicateurs susceptibles d'accélérer ou de ralentir le développement des projets d'infrastructures sur une étendue spatiale s'étalant de la frontière Tunisienne à la frontière Marocaine. Le but est d'apprécier les caractéristiques spatiales les plus représentatives, relevant du domaine de la géographie et de l'environnement, afin de pouvoir capitaliser les facteurs les plus représentatifs permettant d'évaluer les éventuels impacts favorisant ou entravant le développement territorial (Siarov, 2003). La définition des critères d'évaluation permettant d'estimer les performances territoriales conformément à l'importance des facteurs pris en compte.

5.2. La bande du corridor de l'autoroute est-ouest

L'emprise moyenne du projet est évalué à 50 m, par contre en tenant compte de l'effet des nuisances bruit et pollution ces deux facteurs élargissent le champ à une distance de 1500 m de la route (Grandjean, 1974) (voire figure 5.1).

$$\text{Zone (m)} = 10000/Q \text{ (avec Q débit du trafic en unité de voiture motorisé par heure)}$$

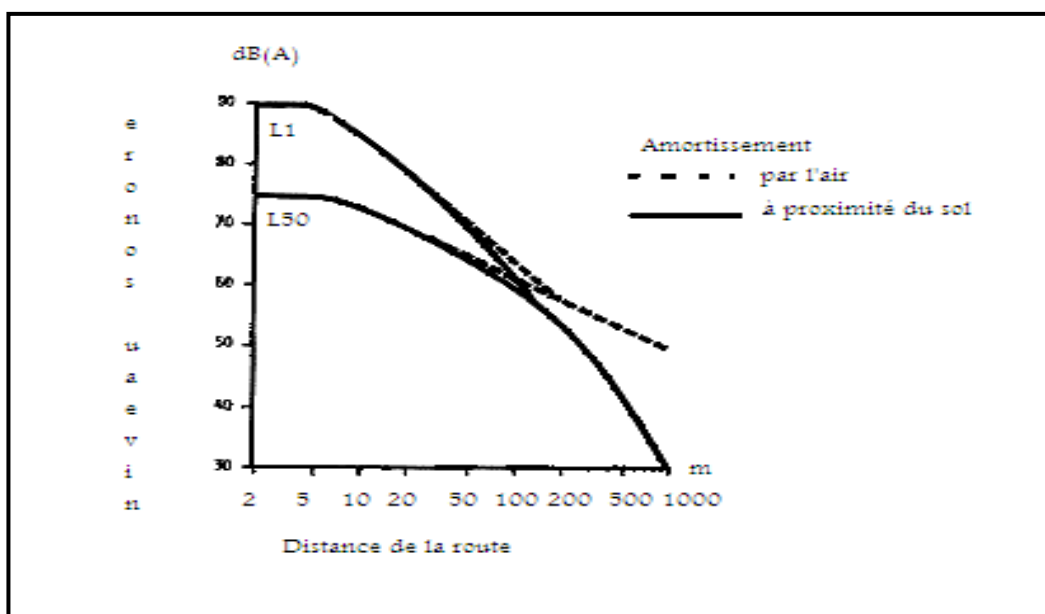


Figure 5. 1 ; Distance du bruit du trafic routier
 Source : (Grandjean, 1974).

La zone d'influence du corridor du point- de vue parcourt et durée du trajet est représenté par la distance parcourue pendant un trajet de 01 heure de route. Les routes bidirectionnelles constituent 90 du réseau entourant l'autoroute A1, pour une vitesse moyenne de parcours de 60 Km/h sur ce type de route.

La distance au corridor = 60 kilomètres

Le corridor va permettre des relations principales de transport dans un contexte de sa bande d'influence d'une largeur de 60 kilomètres de part et d'autre de l'autoroute soit une bande de 120 kilomètres. Le corridor considéré est la bande modale tout le long de l'autoroute est- ouest sur une longueur de 1216 kilomètres (figure 5.2).

Tableau 5.1 : Facteurs représentatifs quantificateurs affectés au cadre (A)

Support factuel (qualitatif et quantificatif)	⇒	Principaux facteurs quantificateurs
Localisation géographique et atouts géostratégiques	⇒	Atouts géostratégiques Effets frontières
Relief, climat et risques naturels	⇒	Relief et facilités spatiales Climat et risques naturels
Principaux indicateurs du cadre géographique et environnemental	⇒	Etendue et desserte territoriales Densité de la population Utilisation des sols
Impacts environnementaux	⇒	Nuisances environnementales

Principaux indicateurs du cadre géographique et environnemental

La mise en place d’un tableau récapitulatif avec les principaux indicateurs de l’ensemble géographique et environnemental étudié peut sans doute aboutir à l’organisation systémique des données factuelles qualitatives et quantitatives (par pays et indicateur) mais aussi à la formulation des principaux facteurs nécessaires pour l’évaluation appropriée du cadre (voir tableau A1 en annexe B).

Atouts géostratégiques

Le pays détenant plusieurs éléments d’importance stratégique, tels que l’accès maritime direct, de routes stratégiques, sera doté d’une note optimale {3}. Le pays qui dispose d’avantageux atouts mais aussi de contraintes sera muni d’une note moyenne {2}, le pays disposant de plus de contraintes que d’avantages sera noté par un faible score {1} celui qui ne possède pas d’accès aux voies d’eau (ni maritimes, ni fluviales). L’Algérie ce situe au centre du Grand Maghreb et elle est la porte de l’Afrique vers l’occident avec une façade maritime de 1200 km fait partie de la première catégorie.

Atout géostratégique du pays à = fort impact {3}

Effets frontières

Compte tenu du statu quo des frontières, le pays qui peut bénéficier sans contraintes d’une appréciation optimale {3} c’est ce lui qui a été parmi les moins touché par les effets négatifs des nouvelles frontières et bénéficiant par ailleurs de la continuité territoriale qui représente très certainement un énorme avantage. L’Algérie qui ne peut pas prétendre pour l’instant à un impact positif à savoir la frontière fermée avec le Maroc depuis les années

1990, donc elle sera dotée de la note optimale et n'obtiendra ainsi qu'une faible appréciation. {1}.

Effet des frontières = faible impact {1}

Relief et facilités spatiales

Les facilités ou les handicaps du relief sont des éléments décisifs lors de la définition des axes et représentent un élément crucial aussi bien pour la mise en place physique des itinéraires que pour l'évaluation du coût des projets. Compte tenu des spécificités du relief observées sur le parcours du Corridor de l'Algérie qui est accidenté seulement sur la partie Est, il est possible d'accorder une note moyenne {2}.

Relief et facilités spatiales = moyen impact {2}

Climat et risques naturels

Les handicaps climatiques, s'ajoutent souvent à ceux du relief et aux sinistres naturels. Les terrains inondables, les glissements de terrain ainsi que tout autre cataclysme naturel, sont des éléments spécifiques à prendre obligatoirement en compte lors de constructions nouvelles et d'infrastructures d'envergure. Il est possible d'attribuer une note moyenne {2}, en raison du climat continental équilibré, des moyens risques sismiques et de l'absence de cataclysmes naturels très prononcés.

Climat et risque naturel = moyen impact {2}

Etendue et desserte territoriales

De façon générale, l'augmentation de la taille d'un pays diminue la facilité de déplacement sur les liaisons de longue distance tandis que les coûts de transport augmentent proportionnellement à l'étendue spatiale parcourue. Ainsi, plus une superficie nationale est grande et dispersée, plus les effets de distorsion, en termes de desserte territoriale, deviennent importants, sachant que ces effets ont des répercussions directes sur la configuration et la densité des réseaux. Ces faits permettent d'affirmer que l'accessibilité spatiale terrestre de l'Algérie dépasse largement les ordres de grandeur pour lui attribuer un fort impact, donc elle aura un faible impact {1}.

Etendue et desserte territoriales = faible impact {1}

Densité de la population

Faute de mesures appropriées et dans le but de faciliter le travail de comparaison, il paraît opportun de considérer qu'une densité supérieure à 100 habitants par Km² d'une superficie nationale, pourrait occasionner un fort impact pour le développement des infrastructures, d'où l'attribution d'une note optimale pour ces observations {3}. La classe comprise entre 75 et 100 habitants par Km² sera dotée d'un impact moyen et correspondra donc à une note moyenne {2}. Pour la densité inférieure à 75 habitants par Km², le cas de l'Algérie avec une densité de 65,3% l'impact estimé sera le plus faible {1}.

Densité de la population = faible impact {1}

Utilisation des sols

Les coûts de construction de certaines infrastructures autoroutières peuvent souvent dépasser plus de 10 fois la valeur normale d'une construction similaire dans une région isolée et dépeuplée, à sol pauvre. Manifestement, le pays disposant d'un très fort degré d'urbanisation possède plus d'options pour la validation économique des projets. L'Algérie, et du fait du grand nombre de terres utiles et avec un degré d'urbanisation de 86%, dispose de beaucoup plus de marge de manœuvre pour l'aménagement territorial. De toute évidence, le potentiel de développement d'infrastructure, y compris celui du Corridor, paraît plus avantageux et mériterait forcément une appréciation optimale, et ainsi un impact maximal {3}.

Utilisation des sols = fort impact {3}

Nuisances environnementales

La prise en compte croissante de l'environnement par le grand public et la responsabilisation environnementale sont de plus en plus un des éléments décisifs pour la réalisation de certains projets d'infrastructure de grande envergure.

En l'absence de mesures appropriées, il est possible de considérer qu'un niveau total de gaz à effet de serre de 2 millions de tonnes métriques par an et par habitant un niveau relativement admissible, constitue ainsi une mesure arbitraire maximale d'évaluation de l'état actuel du fond environnemental. L'Algérie a un niveau d'émission de gaz à effet de serre de 40 000 tonnes métriques par an et par habitant (M.E.M., 2007) qui est un niveau très faible lui permettra de bénéficier d'un impact fort {3}.

Nuisances environnementales = fort impact {3}

Evaluation du cadre (A)

La première phase de l'évaluation spatio-territoriale du cadre (A) consiste à regrouper les huit facteurs représentatifs, déjà évalués, au sein d'une matrice croisée permettant d'organiser ainsi les performances territoriales et la pertinence des impacts recensés, en fonction des poids respectifs attribués à l'ensemble du Corridor.

Table 5.2. : Evaluation du cadre (A)

FACTEURS	Algérie/impact
1) Atouts géostratégiques	3
2) Effets frontières	1
3) Relief et facilités spatiales	2
4) Climat et risques naturels	2
5) Etendue et desserte territoriales	1
6) Densité de la population	1
7) Utilisation des sols	3
8) Nuisances environnementales	3
Impact total moyen du Cadre « A »	2,12

Après l'évaluation des impacts recensés, il convient de présenter aussi les résultats récapitulatifs, ordonnés en fonction de l'importance des impacts estimés, par rapport au Corridor et son ensemble. Ainsi les impacts très forts ou forts sont censés contribuer beaucoup plus aux objectifs visés par le Corridor que les impacts faibles qui peuvent être à l'origine d'obstacles inattendus lors de la mise en place des projets.

Tableau 5.3. : Distribution de l'ensemble des impacts affectés au cadre (A)

Répartition des impacts associés aux facteurs du Corridor		
Classification des impacts (par importance)	Dénomination des facteurs représentatifs	Scores et évaluation des impacts
1	Atouts géostratégiques	3
2	Nuisances environnementales	(fort impact positif)
3	Utilisation des sols	
4	Relief et facilités spatiales	2
5	Climat et risques naturels	(impact positif moyen)
6	Effets frontières	1
7	Densité de la population	(impact faible ou
8	Etendue et desserte territoriales	insuffisant)

En conséquence des évaluations effectuées sur le territoire affecté, il est relativement facile de constater qu'il s'avère être un pays disposant du plus grand nombre d'atouts géographiques et environnementaux par rapport aux objectifs du Corridor.

5.4. Cadre géopolitique et institutionnel (Cadre B)

De façon similaire au cadre géographique et environnemental et malgré les énormes lacunes d'informations, ce chapitre tâchera de recenser et d'évaluer les éventuels impacts résultant des spécificités (historiques, politiques, culturelles, administratives, décisionnelles, etc.), susceptibles d'affecter les projets d'aménagement bilatéraux et internationaux. Afin d'éviter toute confusion ou considération ambiguë, seuls les principaux faits recensés et harmonisés par des sources officielles publiques seront considérés

Acquis historique

L'Algérie abrite de formidables sites archéologiques datant des époques romaine et phénicienne. Pas moins de sept monuments et site algériens sont aujourd'hui inscrits au patrimoine mondial de l'Unesco. D'autre part, l'Algérie se caractérise par des richesses naturelles importantes et diversifiées, les réserves de gaz de l'Algérie étant parmi les première au monde, alors que le sous-sol abrite d'immenses gisements de pétrole et de gigantesques autres ressources (phosphate, zinc, fer, or, uranium, tungstène, kaolin.....) (KPMG, 2010).

Populations et cultures

La population algérienne est estimée à 35,7 millions d'habitants (ONS, 2010). La population urbaine représente 65,3%. La population est composée de deux groupes ethniques : les Berbères et les Arabes, l'islam sunnite est pratiqué par la majorité de la population, et dicte lignes de conduite et valeurs. Les autres sont des catholiques d'origine française ou des juifs. La langue officielle est l'arabe. La langue parlée par les minorités est notamment la langue berbère. Le français est la seconde langue enseignée dans les écoles.

Organisation politique et administrative

La commune est l'élément de base de l'organisation territoriale de l'Algérie. Les communes sont au nombre de 1541, regroupées autour de 227 Dairates rattaché à 48 wilayas. L'Algérie est une république démocratique et populaire

Relations internationales et contentieux

Le pays participe activement dans toutes les initiatives arabes et africaines ainsi qu'au sein d'un grand nombre d'organisations internationales (Ait Chaalal, 2002). La première tentative de l'intégration maghrébine avait commencé en octobre 1964 à Tunis. Par ailleurs, l'objectif d'intensifier les échanges n'a pas été atteint (Meziane, 2010).

Attribution des principaux facteurs quantificateurs

Suite à la présentation des données factuelles recensées et harmonisées, il a été possible d'établir une liste de facteurs pertinents afin de procéder à des évaluations au sein du territoire considéré (tableau 5.4).

Tableau 5.4: Facteurs représentatifs quantificateurs affectés au cadre (B)

Support factuel (qualitatif et quantitatif)		Principaux facteurs quantificateurs
Acquis historique	⇒	Patrimoine historique
Populations et cultures	⇒	Synergies entre peuples et cultures
Organisation politique et institutionnelle	⇒	Démocratisation et libéralisation
Répartition des pouvoirs exécutifs, législatifs	⇒	Stabilité et continuité politique
	⇒	Coordination des pouvoirs
	⇒	Intégration européenne
Relations internationales et contentieuses	⇒	Coopération régionale et internationale
	⇒	Contentieux frontaliers

Les indicateurs pertinents sont harmonisés et regroupés au sein de huit groupes de facteurs principaux conformément aux besoins de l'exercice d'évaluation.

Patrimoine historique

Le patrimoine historique est un élément important susceptible d'influencer certains choix politiques internes et externes et peut même à terme favoriser ou entraver le développement global d'un ou plusieurs pays disposant d'un contexte géopolitique spécifique. L'Algérie est pays défavorisés par un passé politique troublé, se retrouvent

aujourd'hui, en plus, concernés par certaines mésententes bilatérales dues à des mutations territoriales, spatiales ou nationales plus ou moins récentes. Ceux là peuvent toutefois prétendre à un impact et une note moyenne {2}.

Patrimoine historique = moyen impact {2}

Synergies entre peuples et cultures

L'homogénéité de la population dans le grand Maghreb, a souvent été une source potentielle d'harmonie et d'union. Certains liens historiques, créés entre des populations d'origine proche, de culture ou culte similaires, peuvent renforcer les initiatives de coopération afin de mieux concerter les projets communs entre l'Algérie et ses voisins, il n'y a pas vraiment de divergences significatives (culture, religion, alphabet, etc.), à cet effet l'attribution d'un impact fort {3} serai la mesure appropriée.

Synergies entre peuples et cultures = impact fort {3}

Démocratisation et libéralisation

Lorsqu'il s'agit de réaliser et de mettre en place des infrastructures d'envergure tel que le corridor Algérien, il se trouve que pour les démocraties affirmées de longue date, donc la confiance des organismes créditeurs et les garanties de retours sur investissement sont supérieures à celles des pays en cours de démocratisation. La Démocraties en Algérie qui est émergentes ou très récentes, encore en phase initiale de libéralisation et de démocratisation, d'où elle mérite un faible impact {1}.

Démocratisation et libéralisation = faible impact {1}

Stabilité et continuité politique

La pratique courante a démontré que dans certains pays, à chaque changement gouvernemental ou ministériel, certains projets prioritaires déjà engagés (ou en cours d'étude) ont été remplacés par d'autres, voire à chaque changement de couleur politique, des remplacements au sein des échelons hauts et moyens ont été constatés dans plusieurs pays en transition. Parfois malgré les intentions déjà affichées, l'absence de stabilité politique ou de continuité décisionnelle est susceptible de mettre en péril la réalisation de certains projets. Il est possible d'attribuer une note très positive correspondant à un impact fort {3} à l'Algérie qui un territoire bénéficiant d'une stabilité des pouvoirs et d'une continuité exécutive.

Stabilité et continuité politique = impact fort {3}

Coordination des pouvoirs

La structure, la répartition et la coordination des pouvoirs au sein de chaque Etat sont des éléments très importants pour la prise des décisions territoriales et la mise en place effective des projets d'aménagement. Il est possible d'accorder un impact optimal {3} pour l'Algérie puisqu'elle est censée disposer, au moins théoriquement, de souplesses décisionnelles au niveau législatif, exécutif et administratif, lorsqu'il s'agit d'adopter un calendrier d'exécution serré pour des projets consécutifs dans le cadre d'un corridor.

Coordination des pouvoirs = impact fort {3}

Intégration Maghrébine

Le positionnement économique relève d'une importance capitale dans toute conquête politique et sécuritaire stratégique (Harbal, 2008). Le processus d'intégration économique maghrébine reste lent et complexe, voire ralenti par une série d'entraves de nature économique et politique. Il en résulte, que l'Algérie, le Maroc, la Maurétanie, la Tunisie et la Libye, les cinq Etats du grand Maghreb, ont plus d'échange avec l'Europe qu'entre eux. De ce qui a précédé, seul un faible impact peut être alloué {1} (Laridjane, 2010).

Intégration Maghrébine = faible impact {1}

Coopération régionale et internationale

L'implication d'un pays dans un grand nombre d'activités et d'initiatives internationales aboutit certainement au surcroît du prestige, de la notoriété et de la reconnaissance internationale de celui-ci, surtout pour les jeunes démocraties (pays en transition). Les retombées positives d'une activité internationale intense s'expriment par de multiples partenariats internationaux ouvrant des opportunités de développement, mais aussi par l'accroissement de la confiance et de la cote nationale auprès des organismes financiers, des investisseurs et des créanciers potentiels. L'absence d'un véritable partenariat régional porte un fort préjudice au développement inter-régional.

L'Algérie est certainement un pays démontrant à la fois une grande implication internationale et une très bonne intégration dans les programmes de coopération régionale. De ce fait, il est possible de lui attribuer un fort impact de coopération, noté par {3}.

Coopération régionale et internationale = fort impact {3}

Contentieux frontaliers

Compte tenu de la particularité du climat géopolitique dans UMA, la considération des anciens et potentiels conflits, y compris les points actuels de discorde bilatérale, constitue un indicateur pertinent et indispensable pour l'évaluation appropriée du cadre.

Donc L'existence de conflits dans le passé récent ainsi que des tensions actuelles non résolues présentent encore un réel danger pour la concrétisation de partenariats cruciaux dans le cadre du développement du Corridor. Ainsi, seul un faible impact, noté {1}, pourrait convenir à une telle situation.

Contentieux frontaliers = faible impact {1}

Evaluation du cadre (B)

Après la présentation des principaux faits, éléments et informations suivis de l'attribution des principaux facteurs quantificateurs, les différents impacts exprimés par les notes d'appréciation peuvent servir à la composition d'un tableau regroupant l'évaluation

Tableau 5.5 : Evaluation du cadre (B)

FACTEURS	Algérie
1) Patrimoine historique	2
2) Synergies entre peuples et cultures	3
3) Démocratisation et libéralisation	1
4) Stabilité et continuité politique	3
5) Coordination des pouvoir	3
6) Intégration maghrébine	1
7) Coopération régionale et internationale	3
8) Contentieux frontaliers	1
IMPACT	2,25

Afin de constituer les principales variables des domaines géopolitiques et institutionnels susceptibles d'affecter l'aménagement (spatial et territorial) du Corridor, il est possible d'organiser les résultats récapitulatifs des évaluations en fonction de l'importance relative des impacts constatés à l'égard du Corridor et du pays concerné.

Tableau 5.6 : Distribution de l'ensemble des impacts affectés au cadre (B)

Répartition des impacts associés aux facteurs du Corridor		
Classification des impacts (par importance)	Dénomination des facteurs représentatifs	Scores et évaluation des impacts
1	Synergies entre peuples et cultures	3 (fort impact positif)
2	Stabilité et continuité politique	
3	Coordination des pouvoirs	
4	Coopération régionale et internationale	
5	Patrimoine historique	2 (impact positif moyen)
6	Contentieux frontaliers	1 (impact faible ou insuffisant)
7	Intégration maghrébine	
8	Démocratisation et libéralisation	

5.5. Cadre socio-économique (Cadre C)

La prise en compte des principaux indicateurs socio-économiques est un élément décisif et indispensable à toute évaluation de projets d'infrastructure et d'aménagement territorial à l'échelle nationale.

Ressources et richesses naturelles

Dans le paysage énergétique mondial, l'Algérie occupe la 15^e place en matière de réserves pétrolières, la 18^e en matière de production et la 12^e en exportation (22 millions de tonnes/an en 2005). L'Algérie occupe la 7^e place dans le monde en matière de ressources prouvées en gaz naturel, la 5^e en production et la 3^e en exportation après la Russie et le Canada.

Développement global économique et social

Le développement global, économique et social est d'une importance cruciale pour la prospérité nationale, l'aménagement territorial et l'organisation spatiale des grands projets d'infrastructure. L'Algérie enregistre un taux de croissance moyen annuel de 3 % et des réserves de changes en croissance (165 milliards USD en 2010). La dette extérieure, qui était de l'ordre de 27 milliards USD en 2000, est ramenée aujourd'hui à 3 Milliards de dollars USD (Hafhouf, 2007).

Principaux indicateurs socio-économiques

Le tableau A2 évalue les dispositifs nationaux socio-économiques (Indicateurs socio-économiques du pays de l'Algérie en annexe B).

Echanges et partenaires sur l'axe étudié

Le taux d'échange ne dépasse pas 2 % (1,2 milliards de dollars US), entre l'Algérie

et les pays maghrébins, par contre il est de 64 % avec les pays de l'Union européenne (voire tableau A3 en Annexe B). Les taux sont loin de refléter les potentialités d'échange existantes entre les pays de la région (UMA, 2007).

Attribution des principaux facteurs quantificateurs

De façon similaire aux chapitres précédents et suite à la présentation des données factuelles qualitatives et des indicateurs quantitatifs (déjà recensés et harmonisés), une liste des facteurs pertinents a été établie pour l'évaluation politique et économique du pays considéré.

Tableau 5.7 : Facteurs représentatifs quantificateurs affectés au cadre (C)

Support factuel (qualitatif et quantitatif)		Principaux facteurs quantificateurs
Ressources et richesses naturelles		Ressources naturelles
Développement global économique et social	⇒	Stabilité économique et rating financier
Principaux indicateurs socioéconomiques	⇒	Evolution et répartition du PIB
		Endettement et charges
	⇒	Equilibre budgétaire
Echanges et partenaires sur l'axe étudié		Investissements et assistance
	⇒	Répartition des échanges
		Partenaires économiques sur l'axe

Compte tenu du très grand nombre d'indicateurs socio-économiques potentiellement importants et d'une disponibilité très limitée des données pour l'Algérie, seuls les faits les plus significatifs déjà harmonisés, et regroupés au sein de huit facteurs représentatifs seront pris en compte pour l'exercice d'évaluation.

Ressources naturelles

Les richesses naturelles ont toujours compté pour la localisation des sites industriels et le développement économique des pays. Ainsi, l'existence ou l'insuffisance de ressources minières ou énergétiques peut constituer un dispositif très représentatif pour le développement et la disposition territoriale des infrastructures.

La diversité des richesses naturelles, énergétiques et industrielles, étant assez importantes au niveau du pays observé, elles peuvent ainsi constituer une bonne mesure pour caractériser et évaluer les intentions publiques en matière d'investissement, dans le contexte particulier des atouts naturels national d'un pays. Ainsi, l'attribution d'un impact optimal {3} paraît justifiée pour l'Algérie.

Ressources naturelles = fort impact {3}

Stabilité économique et rating financier

En effet, plus le développement économique d'un pays est important, plus l'état des infrastructures peut être déterminant pour la croissance durable et la continuité des tendances. De cette façon, la constance des réformes économiques, l'existence d'un équilibre social et d'une bonne tenue des principaux indicateurs économiques peuvent constituer des mesures très appropriées pour l'appréciation globale du développement économique. Logiquement, les pays dont l'Algérie, étant encore en processus de redressement, de restructuration et de stabilisation économique, au début des réformes structurelles économiques et non cotés par les organismes financiers (pour l'instant), seront notés d'un faible impact {1}.

Stabilité économique et rating financier = faible impact {1}

Évolution et répartition du PIB

Afin d'obtenir une appréciation équitable, pour le pays observé, et d'éviter certains effets pervers des évaluations, les montants bruts du PIB par habitant, exprimés en parité de pouvoir d'achat (PPA) peuvent constituer un bon indicateur pour résumer le potentiel du pays et assurer le financement des infrastructures envisagées.

Partant du principe que la moyenne européenne du PIB par habitant, en PPA, se situe approximativement autour de 24 000\$, et le barème des dépenses annuelles consacrées aux infrastructures à hauteur de 1,5% des PIB nationaux, l'Algérie ne pourra bénéficier que d'un impact faible {1} à savoir le montant du PIB par habitant en PPA qui avoisine les 7.100\$ ainsi que le financement de la construction et de l'entretien des routes est du ressort de l'Etat qui consacre près de 1% du PIB à cet effet. Ce niveau alloué du budget est considéré comme moins important et il est en dessous des normes internationales qui sont fixés à 1,5% du PIB (Merzoug, 2009).

Évolution et répartition du PIB = impact faible {1}

Endettement et charges socio-économiques

Le faible endettement exprimé en part relative du PIB (en PPA), mais aussi en fonction de la population concernée, accompagné de faibles taux de chômage et d'inflation, en dessous de 10%, aurait un impact fort positif, en faveur du développement économique du pays concerné.

Conformément aux données recensées, l'Algérie toutefois dispose d'un endettement par habitant faible égale à 96,6 \$, et un taux de chômage moyen égal à 10,2 % est susceptible de bénéficier d'un fort impact {3}.

Endettement et charges socio-économiques = fort impact {3}

Equilibre budgétaire

La préservation des équilibres budgétaires compte beaucoup pour la stabilité du cadre économique et pour le financement des travaux d'infrastructure en cours.

Les pays disposant d'une stabilité budgétaire au dessus de 2% (Barème européen) et dotés d'un faible excédent sans déficiences financières, pendant ces dernières années, peuvent certainement bénéficier d'un fort impact positif {3}.

Equilibre budgétaire = fort impact {3}.

Compte tenu des données recensées, l'Algérie, est un pays situé bien en dessous du seuil admissible (-4,0%) avec un déficit de -8,4%, seule l'attribution d'un faible impact {1} est censée constituer la juste mesure pour exprimer leur grande déficience budgétaire.

Investissements et assistance internationale

Les investissements directs étrangers sont un bon indicateur pour évaluer le potentiel du développement économique et sont une clé indispensable à la croissance, surtout dans les pays en transition.

En 2009, l'Algérie a attiré un peu plus de 2,8 milliards de dollars de flux d'IDE, derrière l'Angola (13 milliards), l'Egypte (6,7 milliards), le Nigeria (5,8 milliards), l'Afrique du Sud (5,7 milliards) et le Soudan (3 milliards) ». Par ailleurs, le rapport indique que les flux des IDE ont baissé dans le monde en 2009, mais ils devraient se relancer à partir de cette année pour véritablement connaître une nouvelle intensification en 2012 (Yazid. F, 2010). Les résultats des évaluations obtenues montrent que l'Algérie en raison de la bonne tenue des investissements étrangers et sans indépendance de subventions est susceptible d'avoir un impact moyen {2}.

Investissements et assistance internationale = impact moyen {2}

Répartition des échanges économiques

La répartition des échanges traduite par le total des importations et des exportations, en milliards de dollars (USD), est importante non seulement pour évaluer les principaux flux économiques, mais aussi pour situer spatialement les disparités les plus significatives et l'orientation des flux déséquilibrés.

La première classe sont les pays disposant d'une capacité totale d'échange (importations et exportations confondues) égale ou supérieure à leurs PIB respectifs, la deuxième classe est celle des pays qui disposent d'échanges représentant au moins 50% des PIB respectifs ou plus, la troisième classe est pour les pays démunies en capacité commerciale car ne disposant que d'un montant total représentant à peine un tiers de son PIB. L'Algérie se situe dans la deuxième classe avec une capacité totale d'échange de 76,5% du son PIB, de ce fait, la note de l'impact moyen {2} peut lui être attribuée.

Répartition des échanges économiques = impact moyen {2}**Partenaires économiques sur l'axe du corridor**

La présence de liens économiques importants au sein des pays du Corridor est un atout supplémentaire pour l'amplification des échanges. Ainsi, l'existence de partenaires essentiels situés en amont ou en aval du Corridor pourrait sans doute impliquer davantage les systèmes de transport des pays concernés afin de susciter des aménagements et des équipements correspondant à l'importance des flux. Du fait que les principaux partenaires économiques de l'Algérie ne se situent ni en aval ni en amont du corridor, et du fait que seuls les pays du grand Maghreb présentent cet avantage qui celui de se situés en aval et en amont du corridor avec l'inconvénient de faibles échanges économiques qui ne dépassent pas les 2,20%, l'impact estimé, en l'état actuel des échanges, paraît plutôt faible {1}.

Partenaires économiques sur l'axe du corridor = faible impact {1}.**Evaluation du cadre (C)**

Après la présentation des richesses naturelles, du développement socio-économique du pays concerné, des principaux agrégats et des partenaires économiques, il est possible de regrouper les résultats des évaluations des (huit) facteurs représentatifs au sein d'un tableau récapitulatif.

Tableau 5.8 : Evaluation du cadre (C)

FACTEURS	Algérie
1) Ressources naturelles	3
2) Stabilité économique et rating financier	1
3) Evolution et répartition du PIB	1
4) Endettement et charges	3
5) Equilibre budgétaire	1
6) Investissements et assistance internationale	2
7) Répartition des échanges économiques	2
8) Partenaires économiques sur l'axe	1
Impact total moyen du Cadre « C »	1,75

Les principaux paramètres du cadre socio-économique relevés comme très importants pour le développement spatial et territorial du Corridor, il serait opportun d'organiser les résultats récapitulatifs des évaluations, en fonction l'importance des impacts recensés.

Tableau 5.9 : Distribution de l'ensemble des impacts affectés au cadre (C)

Répartition des impacts associés aux facteurs du Corridor		
Classification des impacts	Dénomination des facteurs représentatifs (<i>identifiés parmi les indicateurs pertinents</i>)	Scores et évaluation des impacts
1)	Ressources naturelles	3
2)	Endettement et charges	(<i>fort impact positif</i>)
3)	Répartition des échanges économiques	2
4)	Investissements et assistance internationale	(<i>impact positif moyen</i>)
5)	Equilibre budgétaire	1
6)	Partenaires économiques sur l'axe	(<i>impact faible ou insuffisant</i>)
7)	Stabilité économique et rating financier	
8)	Evolution et répartition du PIB	

Parmi les facteurs significatifs identifiés, les «Ressources naturelles » et l'« Endettement et charges » se sont avérés constituer les impacts les plus importants et les plus favorables pour le développement du pays.

Les autres facteurs dotés des impacts positifs moins forts mais tout aussi essentiels, peuvent être énumérés par l'importance des impacts constatés selon :

- Répartition des échanges économiques
- Investissements et assistance internationale

Cependant les facteurs présentant potentiellement le plus de contraintes pour le développement sont :

- Equilibre budgétaire.
- Partenaires économiques sur l'axe.
- Stabilité économique et rating financier.
- Evolution et répartition du PIB.

Il est fort possible que ces facteurs représentatifs et combinés soient en mesure d'influencer ou de conditionner fortement la réalisation d'une grande partie des projets d'aménagement envisagés.

5.6. Cadre transport et infrastructures (Cadre D)

Les impacts des principaux modes de transport et des infrastructures correspondantes, observés à différents stades du développement des projets d'aménagement, sont déterminants pour le processus décisionnel car ils impliquent les décideurs politiques nationaux et territoriaux actuels et futurs par l'intermédiaire des schémas directeurs de court, moyen et long terme.

Développement global des transports

Le réseau routier algérien est le plus important du Maghreb avec un ratio de 3,7 km pour 1000 habitants (112000 Km). Le réseau est bien maillé, mais face à la demande (parc automobile 4,5 million de véhicules) des tronçons connaissent de fortes congestions et des points de saturation ce qui souligne, l'urgence de l'achèvement de la réalisation du projet de l'autoroute est-ouest qui devra couvrir une superficie de 145 mille Km².

Le réseau ferroviaire couvre une grande partie du pays. Il s'étend sur près de 4500 Km et dispose de plus 200 gares commerciales opérationnelles. La vétusté du parc et de l'infrastructure a nécessité des plans de modernisation et de développement du trafic interurbain, ainsi que la restructuration de la compagnie nationale SNTF. L'objectif est de faire progresser le trafic ferroviaire de 800 millions de sièges km offerts en 2004 à 26 milliards à la fin 2010 (SKO, 2009).

L'infrastructure aéroportuaire comprend 35 aéroports dont 13 répondants aux normes internationales. L'objectif affiché est celui de la libération effective de 25 % du trafic aérien international au cours des années à venir.

Sur sa façade maritime, l'Algérie dispose de 13 ports principaux dont 9 polyvalents et 4 spécialisés dans les hydrocarbures. Le port d'Alger réceptionne plus de 30 % des

marchandises importées en Algérie, et 70% environ des conteneurs font l'objet d'un programme de modernisation et de mise à niveau (KPMG, 2007).

Caractéristiques des politiques de Transport

La présence de structures administratives et institutionnelles bien coordonnées, dotées d'un encadrement légal et juridique approprié, sont des éléments cruciaux pour la réactivité du processus décisionnel et l'efficacité de l'aménagement territorial. D'une façon globale, la continuité des projets d'infrastructure d'envergure nationale dépend dans une grande mesure de la concertation appropriée des pouvoirs exécutifs et législatifs nationaux. La politique des transports en Algérie souffre d'une absence de cohérence entre les différents ministères en charge de la question.

Le ministère des Travaux publics a pour mission la réalisation des routes et leur entretien, celle des pistes et parkings d'avions ainsi que des ports. Le ministère des Transports réalise les aéroports et les voies ferrées et a la tutelle de la gestion des ports et aéroports. Le ministère en charge de l'Aménagement du territoire doit déterminer les éclairages de la politique globale d'occupation des espaces dans le cadre du développement durable. Aussi, le programme du gouvernement estime que l'urgence pour le secteur est de renforcer le tissu des infrastructures de base.

Principaux objectifs de la politique des transports en Algérie

Le rôle du Ministère des Transports est de permettre l'élaboration et l'exécution de la politique nationale des transports (M.T, 2009):

- Faire face au fléau de l'insécurité routière en renforçant de manière substantielle les mesures et actions en faveur de la sécurité routière.
- Assurer un développement et la gestion des infrastructures et une réorganisation des transports sur la base d'un concept intégré qui permet d'optimiser la répartition des déplacements, transport en commun/trafic individuel motorisé.

Les priorités territoriales d'infrastructure

La pratique courante indique que très souvent certaines autorités nationales se forcent à afficher un nombre maximal de projets prioritaires d'infrastructures, dépassant de cette façon largement les capacités d'autofinancement national voire les réels besoins économiques. Ceci représente la raison principale de la présence actuelle constatée d'une concurrence acharnée entre certaines pays mitoyens pour attirer de leur côté le plus grand

nombre possible d'axes de transport de priorité internationale.

Enjeux stratégiques

L'extension des réseaux de transport, par l'intermédiaire des corridors, est devenue d'une importance primordiale pour le développement territorial et régional de tout pays. Parfois, il se peut que pour des raisons stratégiques régionales, le processus d'aménagement du territoire soit confronté aux menaces de marginalisation d'une partie de l'espace. Ainsi la simple présence d'une incitation à l'intégration territoriale à l'échelle nationale ou internationale est susceptible d'encourager sensiblement la promotion et la continuité spatiale des principaux axes des transports.

Le réseau routier de l'Algérie est en évolution depuis toujours et surtout sur la frange nord où se concentre 70% de la population total (voire figures 5.3 et 5.4)

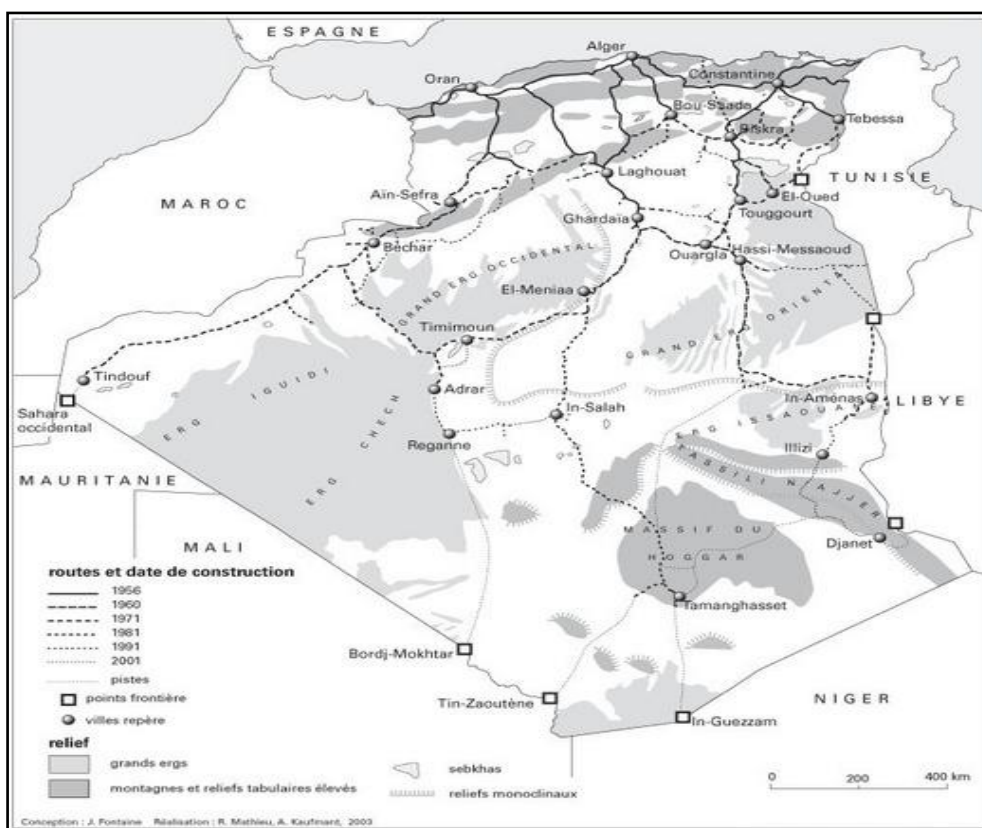


Figure 5.3 : Evolution du réseau routier algérien 1956 à 2001
 Source : www.cairn.info

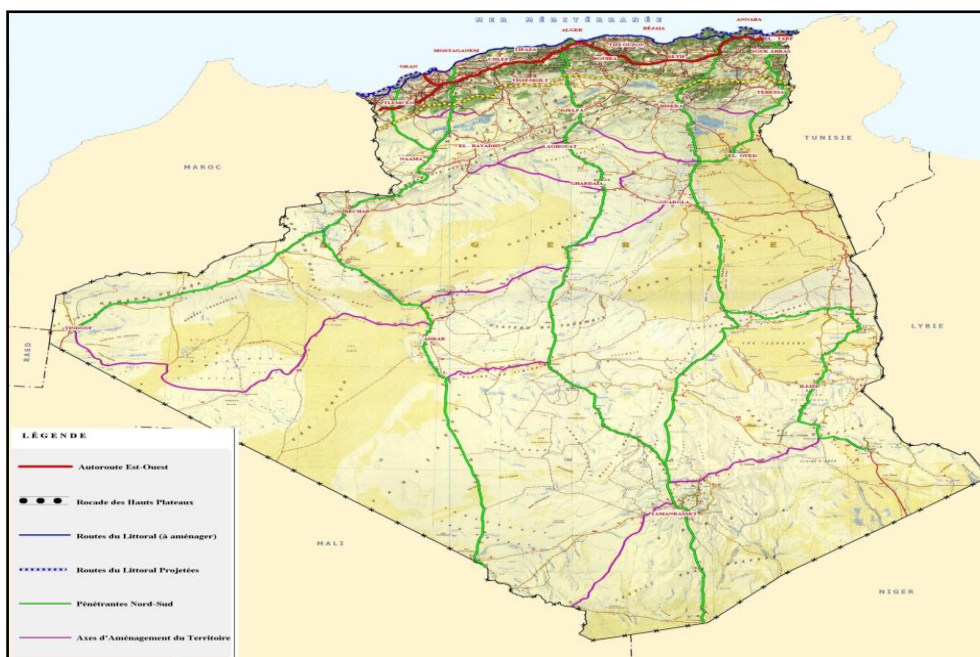


Figure 5.4. : Réseau routier Algérien en 2010

Source : MTP, 2010

Attribution des principaux facteurs quantificateurs

Selon la définition des principaux indicateurs et des données factuelles qualitatives identifiées, il sera possible de procéder à un regroupement au sein de huit facteurs quantificateurs représentatifs afin de faciliter l'exercice d'évaluations du cadre infrastructures et transports. Pour faciliter la compréhension de la démarche analytique utilisée, le tableau ci-dessous présente les liens entre les supports factuels et les facteurs quantificateurs (tableau 5.10).

Tableau 5.10 : Facteurs représentatifs des quantificateurs affectés au cadre (D)

Support factuel (qualitatif et quantitatif)		Principaux facteurs quantificateurs
Développement global des transports	⇒	Densité et performance du réseau ferroviaire Densité et performance du réseau routier Intensité des trafics ferroviaires
	⇒	Intensité des trafics routiers Motorisation, immatriculations et accident
Caractéristiques des politiques de Transport	⇒	Politique, cohésion et alignement sur les acquis
Priorités d'infrastructures	⇒	Priorités d'infrastructures et de Corridors
Enjeux stratégiques		Enjeux stratégiques relatifs au Corridor

La définition des critères d'évaluation permettant d'estimer, les performances territoriales et la caractérisation sommaire du cadre est exposée ci-après conformément à l'importance des facteurs et aux informations, faits et données exposés depuis le début de ce chapitre.

Densité et performance du réseau ferroviaire

Le réseau ferroviaire algérien est constitué de 3973Km dont 2888 Km à écartement normal (1435 mm) 1085km à écartement étroit (1055mm) et 283 km électrifiées (Merzoug et Belkhiri, 2009). Donc avec une densité ferroviaire de 0,16 km pour 100 Km² (voire figure 5.5) l'Algérie ne peut bénéficier que d'un faible impact {1}.

Densité et performance du réseau ferroviaire = faible impact {1}

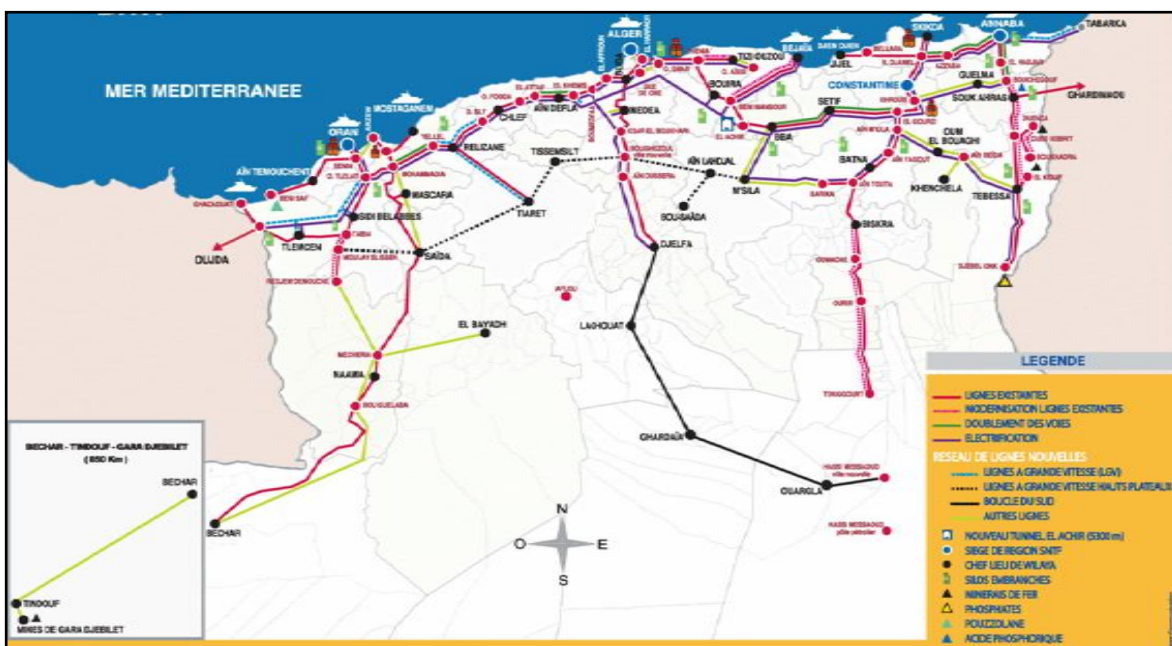


Figure 5.5. : Carte du réseau ferroviaire algérien

Source : www.project-destinations

Densité et performance du réseau routier

Les infrastructures routières sont considérées comme un outil plus performant, ainsi, la classe correspondant à un impact important positif {3} peut être définie par le ratio correspondant à une densité relative de 1 km de routes pour 1 km² de superficie. L'Algérie dispose d'un réseau routier important (voire figure 5.6) de 112 mille km en 2010 (dont 70% bitumés). Un quart du réseau routier actuel est en mauvais état et se dégrade. La densité du réseau routier s'élève à 3,3 Km/ 10 habitants et 0,4 Km/Km² (0,65 Km/Km² pour le nord).

A cet effet un impact moyen {2} lui sera attribué (Mutations, 2008).

Densité et performance du réseau routier = impact moyen {2}

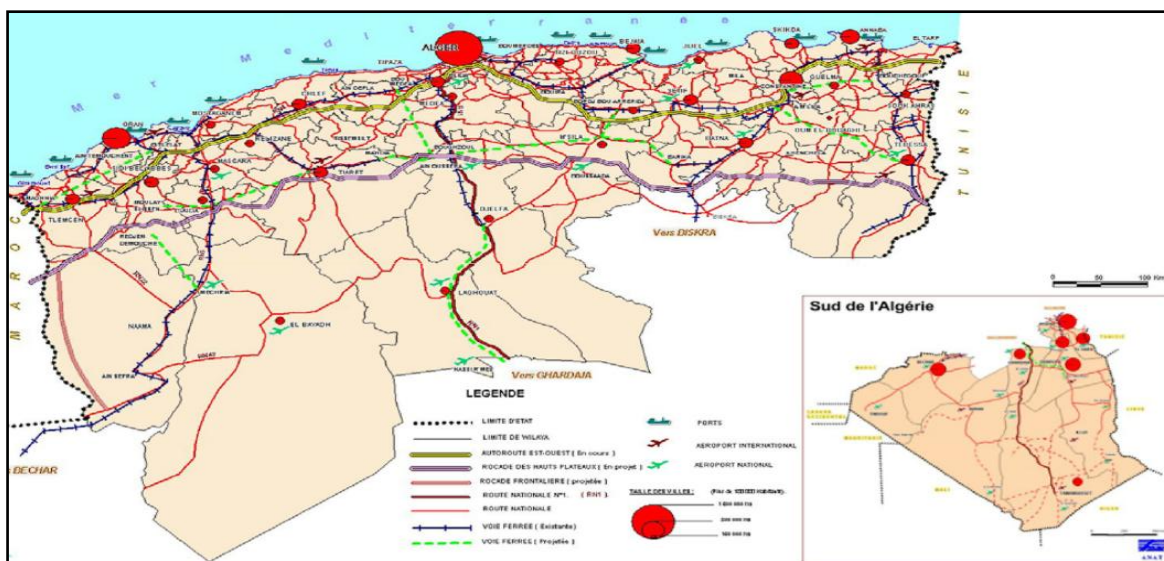


Figure 5.6: Carte des infrastructures de base du territoire algérien (PAC)

Source : www.project-destinations

Intensité des trafics par rail

Le volume et l'intensité des trafics aussi bien pour les voyageurs que pour les marchandises sont des indicateurs primordiaux de l'évaluation de la capacité et de la qualité de service des réseaux nationaux. Le volume du trafic de marchandises par train a baissé de 26 % de 1990 à 1999. Dans le cas des voyageurs, la baisse a été de 63 % sur la même période. Cette situation est à imputer en grande partie en fait aux problèmes d'insécurité et aux événements qu'a connus le pays durant cette période qui a touché tout particulièrement le rail (M.T, 2002). Un peu plus de 80 millions de tonnes de marchandises ont été transportés par voie ferrée en 2007, soit environ 5 % de plus qu'en 2000. Entre 2000 et 2007, des contrastes entre pays ont pu être observés dans le développement du fret ferroviaire. En Syrie, en Jordanie et au Maroc, le transport de marchandises par train a nettement progressé entre 2000 et 2007 (respectivement de 68 %, 44 % et 33 %). Il s'agit d'un fait notable, dans la mesure où les autres pays enregistrent tous une diminution de l'utilisation de ce mode de transport, le plus fort recul étant intervenu en Égypte, Israël et l'Algérie (Commission européenne, 2010) à cet effet un impact faible {1} sera attribué à l'Algérie.

Intensité des trafics par rail = impact faible {1}

Intensité des trafics routiers

La libéralisation des transports de voyageurs a amélioré les transports au sens quantitatif du terme. Au niveau national, le parc de véhicules, dans le domaine du transport de voyageurs seulement et hors taxis, a accusé une augmentation de plus de 255 % en l'espace d'une douzaine d'années. Les trafics du transport routier, exprimés en tonnes – kilomètres, complétés des tonnages national en raison de leur importance pour le développement de l'axe du Corridor constituent l'indicateur principal de l'évaluation du facteur composé. Le manque de données sur les flux de transport routier de marchandises ne permet pas de montrer la part respective qu'occupe le transport routier par rapport au rail et à l'aérien. À partir d'extrapolations, le Plan bleu estime que la part du routier dans le transport intérieur de marchandises est de 76 % en 1999 dans les pays partenaires méditerranéens. Parmi les statistiques disponibles, la croissance du nombre de camions laisse penser que le transport routier se développe rapidement. En 2006 l'Algérie, la Tunisie avec 320.000 camions de transport de marchandise, le Maroc et Israël avec 350.000 camions se classent derrière l'Égypte avec 650.000 camion (Commission européenne, 2010) ne pourra prétendre que d'un impact moyen {2}.

Intensité des trafics routiers= impact moyen {2}.

Motorisation et Accidents de la route

L'évolution des immatriculations de véhicules poids et légers (PL et VL), mais aussi le nombre de véhicules vendus par ans, qui a dépassé les 260 mille véhicules en 2006 pour se stabiliser autour de 250 mille en 2010. Les critères nécessaires à l'élaboration des mesures d'appréciation sont constitués par l'importance de la motorisation, exprimée en nombre de véhicules pour mille habitants, et en particulier par le nombre des immatriculations des véhicules légers (VL) et des poids lourds (PL). Ces deux éléments seront comparés au taux moyen d'accidents, les liens de causalité existent entre le nombre d'accidents graves et l'état qualitatif des infrastructures. En effet, le transport routier s'est développé très rapidement et est ainsi devenu un mode de transport dominant dans les pays du sud de la méditerranée. Le nombre de voitures particulières a augmenté de 1 million d'unités entre 2000 et 2004 et de plus de 1.5 million d'unités entre 2004 et 2008. Les parcs les plus importants se situent en Égypte, Algérie, Israël et Maroc. Ces quatre pays possèdent 80 % de l'ensemble des voitures présentes dans les pays du sud de la méditerranée en 2007(Commission européenne, 2010).

Les accidents de la route peuvent à eux seuls justifier l'investissement dans un corridor aussi important que l'autoroute est-ouest. Les pertes enregistrées par an se chiffrent à plus de 1,2 Milliards de dollars US et les accidents continuent leur évolution d'année en année. En 2009 l'Algérie a enregistré 41.224 Accidents corporels, 4.607 tués et 64.979 Blessés légers. Avec ses chiffres elle occupe le 4eme rang mondial des accidents de la route (Himouri, 2005). De ce fait l'Algérie sera notée d'un impact faible {1}.

Motorisation et Accidents de la route = impact faible {1}

Priorités d'infrastructures et de corridors

L'Algérie poursuit son objectif d'amélioration de l'infrastructure des transports. Pour ce faire elle a tracé un programme d'investissements de plusieurs milliards d'euros, qui fait partie d'un vaste plan visant à élargir la base de l'économie et à réduire sa dépendance vis-à-vis des hydrocarbures. Au cœur du nouveau programme du gouvernement de développement à long terme de l'ensemble de l'économie se trouvent une amélioration continue de l'infrastructure de transport existante et la réalisation d'une série de nouveaux projets prioritaires dans le même domaine. C'est ainsi qu'un montant de 30,6 milliard d'euro sera consacré à différents segments du secteur.

L'évaluation des avantages, en termes de priorités d'infrastructure, peut être exprimée par l'estimation de la volonté de gouvernement Algérien à renforcer la position stratégique du pays, par un réseau de transport performant répondant aux normes européennes, d'où la possibilité de lui attribuer un impact moyen {2}.

Priorités d'infrastructures et de corridors = impact moyen {2}

Enjeux stratégiques relatifs au Corridor

Du fait de la promotion des territoires, induites par les principales implantations des transports, ceux-ci sont en train de devenir des éléments stratégiques non seulement de l'aménagement interne des territoires, mais aussi de la concentration ou de l'éclatement des principaux flux de transport, même en dehors des frontières nationales. Malgré des ambitions considérables et les énormes efforts financiers, parfois unilatéraux et dispersés, que l'Algérie réalise, ce pays est encore relativement contraint par les relations bilatérales très fragiles avec son voisin de l'ouest (Maroc). En matière du Corridor et de ses projets elle est encore relativement dépendante de la concertation efficace avec ses voisins. Il est ainsi souhaitable de ne lui accorder qu'un impact de type moyen {2}.

Enjeux stratégiques relatifs au Corridor = impact moyen {2}

Evaluation du cadre D

La première phase de l'évaluation spatio-territoriale du cadre (D) consiste à regrouper les huit facteurs représentatifs, déjà évalués, au sein d'une matrice croisée permettant d'organiser ainsi les performances territoriales et la pertinence des impacts recensés, en fonction des poids respectifs attribués à l'ensemble du Corridor.

Table 5.11 : Evaluation du cadre (D)

FACTEURS	Algérie
1) Densité et performance du réseau ferroviaire	1
2) Densité et performance du réseau routier	2
3) Intensité des trafics ferroviaires	1
4) Intensité des trafics routiers	2
5) Motorisation, immatriculations et accidents	1
6) Politique, cohésion et alignement sur les acquis	2
7) Priorités d'infrastructures et de corridors	2
8) Enjeux stratégiques relatifs au Corridor	2
Impact total moyen du Cadre « D »	1,75

Après l'évaluation des impacts recensés, il convient de présenter aussi les résultats récapitulatifs, ordonnés en fonction de l'importance des impacts estimés, par rapport au Corridor et son ensemble. Ainsi les impacts très forts ou forts sont censés contribuer beaucoup plus aux objectifs visés par le Corridor que les impacts faibles qui peuvent être à l'origine d'obstacles inattendus lors de la mise en place des projets.

Tableau 5.12 : Distribution de l'ensemble des impacts affectés au cadre (D)

Répartition des impacts associés aux facteurs du Corridor		
Classification des impacts	Dénomination des facteurs représentatifs (<i>identifiés parmi les indicateurs pertinents</i>)	Scores et évaluation des impacts
1)	Enjeux stratégiques relatifs au Corridor	2
2)	Politique, cohésion et alignement sur les acquis	(<i>impact positif moyen</i>)
3)		
4)	Intensité des trafics routiers	
5)	Densité et performance du réseau routier Priorités d'infrastructures et de corridors	
6)	Densité et performance du réseau ferroviaire	1
7)	Motorisation, immatriculations et accidents	(<i>impact faible ou insuffisant</i>)
8)	Intensité des trafics ferroviaires	

Tout d'abord il est primordial de souligner l'absence des impacts très positifs dans le cadre infrastructures et transports. Seuls cinq facteurs ont pu constituer des impacts moyens plutôt favorables, notamment les enjeux stratégiques, la densité et performance du réseau routier, l'intensité des trafics routiers, la politique, cohésion et alignement sur les acquis et la priorité d'infrastructures. A noter également que les trois facteurs restant présentaient encore plus de diversifications, d'où leur très faible apport positif quant à la réalisation des objectifs du Corridor. A l'intérieur de ce groupe, malgré la différenciation importante des deux premiers facteurs, Densité et performance du réseau ferroviaire ainsi que Motorisation, immatriculations et accidents ceux-ci se sont avérés moins contraignants que les facteurs présentant des oppositions les plus importantes, et l'Intensité des trafics ferroviaires.

5.7. Evaluation des impacts du corridor de l'autoroute est- ouest

L'étude détaillée des impacts du corridor formé par l'autoroute est- ouest A1, nous a conduit à exposer les caractéristiques les plus significatives de l'environnement spatial et territorial de ce corridor en Algérie malgré que son impact est aussi important pour toute la région. Nous avons voulu et il était convenable, de compléter la phase analytique de ce travail de recherche par la mise en place d'un certain nombre de dispositifs permettant de mieux apprécier la distribution des facteurs et l'importance des impacts. La contrainte temps réparti à ce travail, nous a obligé de limiter les objectifs faisant suite aux évaluations réalisées.

Nous avons regroupé l'ensemble de facteurs selon l'importance relative des impacts associés dans un tableau récapitulatif (tableau 5.13) afin de présenter l'intégralité des observations dans un seul cadre global, en permettant de mieux analyser la pertinence des facteurs affectés et surtout la performance du territoire, concerné par le développement global du Corridor. Beaucoup de facteurs ont donné des impacts plus que positifs en faveur du corridor formé par le passage de l'autoroute est- ouest. Nous pouvons citer en particulier les atouts géostratégiques, les nuisances environnementales, la coopération régionale et internationale parmi d'autre facteurs aussi importants que les facteurs socio économiques.

Dans le but de faciliter la compréhension du poids des incidences des facteurs dans notre évaluation de l'impact sur le corridor formé par l'autoroute A1, nous avons réparti ce poids en trois groupes d'impacts : fort, moyen et faible impact (tableau 3.13).

Tableau 5.13 : Tableau récapitulatif quantitatif des facteurs et des impacts du corridor

Facteurs de fort impact sur le corridor algérien

Impacts des facteurs (par cadre)	FACTEURS	Corridor Algérie
Cadre A1	Atouts géostratégiques	3
Cadre A8	Nuisances environnementales	3
Cadre A7	Utilisation des sols	3
Cadre B2	Synergies entre peuples et cultures	3
Cadre B4	Stabilité et continuité politique	3
Cadre B5	Coordination des pouvoirs	3
Cadre B7	Coopération régionale et internationale	3
Cadre C1	Ressources naturelles	3
Cadre C4	Endettement et charges	3

Facteurs de moyen impact sur le corridor algérien

Impacts des facteurs (par cadre)	FACTEURS	Corridor Algérie
Cadre A4	Climat et risques naturels	2
Cadre A3	Relief et facilités spatiales	2
Cadre B1	Patrimoine historique	2
Cadre C7	Répartition des échanges économiques	2
Cadre C6	Investissements et assistance internationale	2
Cadre D7	Priorités d'infrastructures et de corridors	2
Cadre D8	Enjeux stratégiques relatifs au Corridor	2
Cadre D6	Politique, cohésion et alignement sur les acquis	2
Cadre D2	Densité du réseau routier	2
Cadre D4	Intensité des trafics routiers	2

Facteurs de faible impact sur le corridor algérien

Impacts des facteurs (par cadre)	FACTEURS	Corridor Algérie
Cadre A2	Effets frontières	1
Cadre B8	Contentieux frontaliers	1
Cadre A5	Etendue et desserte territoriales	1
Cadre A6	Densité de la population	1
Cadre B6	Intégration maghrébine	1
Cadre B3	Démocratisation et libéralisation	1
Cadre C5	Equilibre budgétaire	1
Cadre C8	Partenaires économiques sur l'axe	1
Cadre C2	Stabilité économique et rating financier	1
Cadre C3	Evolution et répartition du PIB	1
Cadre D1	Densité et performance du réseau ferroviaire	1
Cadre D5	Motorisation, immatriculations et accidents	1
Cadre D3	Intensité des trafics ferroviaires	1

L'examen et l'analyse des principaux facteurs affectés dans le cadres macro économique du Corridor, permet de comparer les performances du corridor vis-à-vis de chacun des facteurs. L'importance des facteurs choisis ainsi que leurs impacts détectés, ont permis pour la première fois en Algérie, une évaluation de l'impact de facteurs macro économiques et socio économiques dans le contexte du corridor formé par le passage de la première autoroute algérienne l'autoroute est-ouest ou l'autoroute A1 malgré les approches et approximations qui ont été prise en considération au cours de ce travail.

5.8. Conclusion

Les facteurs d'évaluation du corridor constitué par le projet de l'autoroute est-ouest ont été organisés et classés en trois classes distinctes et selon l'importance relative des impacts de chaque facteur. La première classe concerne les impacts les plus forts. Les facteurs appartenant à cette classe justifient les raisons indispensables à la réalisation du Corridor, selon la configuration et les termes envisagés. Concrètement, il s'agit des atouts stratégiques, nuisances environnementales, utilisation des sols, synergies entre peuples et cultures, stabilité et continuité politique, coordination des pouvoirs, coopération régionale et internationale, ressources naturelles et endettement et charges.

L'importance de ces neuf facteurs justifie la réalisation d'un tel projet, du fait de leur importance pour la mise en place des aménagements envisagés elles doivent être prises en considération lors de toute implantation de projets au sein du Corridor.

La seconde classe regroupe l'ensemble des impacts appréciés ayant une valeur d'impact moyen, d'une façon générale, les facteurs appartenant à cette classe révèlent une position plutôt favorable à l'investissement envisagé et peuvent ainsi justifier son engagement sur le plan faisabilité.

La classe des facteurs désignés globalement comme problématiques, concerne les impacts faibles, les facteurs appartenant à ce groupe ne permettent pas d'apporter un effet positif suffisant à la réalisation de l'infrastructure, il est très important de les prendre en considération dans l'évaluation global du corridor.

L'examen et l'analyse des principaux cadres macro économiques du Corridor, permet de comparer les performances de l'ensemble des facteurs affectés ainsi que leurs impacts, afin de détecter la correspondance entre les facteurs et le contexte du Corridor. Dans le cas du corridor constitué par l'autoroute est-ouest il est aisé de constater que trois des quatre cadres sont en mesure de satisfaire, les conditions favorables au développement souhaité par le projet. Les impacts les plus forts sont ceux composés principalement des facteurs socio économiques, même le cadre géographique et environnemental, peut être globalement considéré comme étant plutôt favorable au développement souhaité du corridor formé par le passage de l'autoroute est-ouest.

Chapitre 6

Conclusion Générale

6. Conclusion Générale

Le développement de l'économie qui consiste de disposer d'un grand nombre de projets prioritaires sans avoir une vision globale et claire des retombées directes et indirectes à des échelles ou des échéances différentes, des contraintes, des moyens financiers et de la volonté publique de les implanter, est certainement un choix politique nettement moins favorable que celui d'assurer les moyens et les conditions propices au développement homogène et ordonné de projets consécutifs, bien ciblés, conformément aux schémas nationaux et internationaux.

Les nombreuses expériences ont démontré la nécessité d'obtenir un juste équilibre entre l'aménagement territorial national à court et à moyen terme et les priorités stratégiques de longues échéances. Ceci implique l'impérieuse nécessité de redéfinir certaines approches afin de revoir la compatibilité et l'homogénéité des priorités, aux échelles locales, régionales, nationales et internationales.

L'autoroute est-ouest s'intègre dans le grand projet régional de l'autoroute maghrébine, longue de 7000 kilomètres, retenu par les pays de l'Union des pays du Maghreb Arabe, partant d'Agadir au sud du Maroc à la frontière Egyptienne à l'est de la Lybie. La réalisation du projet est devenu l'otage du prix du pétrole, le projet a été retardé et parfois bloqué à plusieurs reprises suite aux différentes crises politiques et économiques qui ont secoué les pays du Maghreb. Le projet de l'autoroute est-ouest est considéré, à juste titre, comme le projet du siècle compte tenu de son envergure et du coût de l'investissement. Il est important d'évaluer si les objectifs envisagés vont être atteints et quels sont aussi les retombés tant positifs que négatifs d'un tel projet, tant sur le plan national que sur le plan régional et international.

Le programme autoroutier en Algérie est de 4500 km, par ailleurs, le transport routier prend en charge plus de 85 % des trafics intérieurs des transports de passagers et 90 % des transports de marchandise. Les résultats que nous avons obtenus prouvent que cette activité souffre de distorsions influant sur la qualité de service et sur la sécurité des prestations. En l'absence de système statistique permettant le calcul des coûts et l'évaluation de la performance opérationnelle des services rendus, les seules appréciations pouvant être formulées sur le degré d'efficacité de ce secteur sont d'ordre qualitatif. Les distorsions enregistrées sont le résultat d'une démarche objective d'observation.

Conclusion Générale

L'examen et l'analyse des principaux facteurs affectés dans le cadres macro économique du Corridor algérien nous a permit de comparer les performances et l'importance des facteurs choisis ainsi que leurs impacts détectés, pour la première fois en Algérie, une évaluation de l'impact de ces facteurs macro économiques et socio économiques dans le contexte du corridor formé par le passage de la première autoroute algérienne l'autoroute est-ouest ou l'autoroute A1, malgré que nos approches au cours de ce travail restes des approximations qui devront être vérifiées au cours des prochaines études.

Définir la largeur de la bande dans le cadre d'une évaluation d'un projet aussi important que l'autoroute est-ouest en Algérie, avec une approche nouvelle instaurée par le concept de corridor est un pas important. La recherche ne s'est pas faite sans contraintes, dont la principale était la collecte et regroupement des données, la compréhension et l'analyse de ces données relevant de divers domaines et secteurs à savoir le transport, l'économie, les finances, l'environnement, l'aménagement,...

Les résultats obtenus sur les principaux cadres macro économique du Corridor ont permit de comparer les performances de l'ensemble des facteurs affectés ainsi que leurs impacts moyens, afin de détecter, d'une part, la correspondance entre les facteurs et le contexte du Corridor. Le Cadre macro économique, géographique et environnemental, peut être globalement considéré comme étant plutôt favorable au développement souhaité du Corridor constitué par l'autoroute est-ouest.

Nous avons essayé au cours de cette recherche d'obtenir une approche afin de cerner des aspects direct et indirect lié aux projets de transport en général et des infrastructures routières en particulier, en l'occurrence une évaluation des principaux impacts lié à la réalisation de l'autoroute est-ouest dans le contexte de corridor. Nous avons essayé d'attirer l'attention qu'en dehors du développement innovant et expérimental d'applications dynamiques et opérationnelles, assistant le processus décisionnel lors de l'évaluation stratégique de projets prioritaires, l'objectif visé est de démontrer que la non prise en compte ou pire la méconnaissance de certains facteurs externes au système de transport (origine : géographique, géopolitique, culturelle, socio-économique...), pourrait occasionner des situations, entravant ainsi la mise en place de certains projets d'infrastructures de grand envergure.

Conclusion Générale

Cette étude a conduit à exposer les caractéristiques les plus significatives de l'environnement spatial et territorial de ce premier corridor algérien malgré, ainsi que son impact important pour toute la région. Nous avons voulu et il était convenable de compléter la phase analytique de ce travail de recherche par la mise en place d'un certain nombre de dispositifs permettant de mieux apprécier la distribution des facteurs et l'importance des impacts, mais cela aurait été un autre axe de recherche. La principale contrainte au cours de ce travail était l'absence de données, c'est ce qui nous a obligé de limiter les objectifs faisant suite aux évaluations réalisées.

A l'échelle régionale et internationale, certains problèmes ralentissent les effets tels que le contentieux frontaliers non encore réglés : conflit du Sahara Occidentale à la frontière Algéro-Marocaine et Mauritanienne. L'instabilité économique et le rating financier des pays de l'union des pays du Maghreb Arabe (UMA), qui n'encourage pas les une intégration économique maghrébine. La répercussion de la politique sur les flux d'échanges inter pays maghrébin autant sur la mobilité des personnes, des biens et des capitaux.

Les perspectives futures s'orienteront vers une évaluation plus fines du corridor dans chacun des pays du Maghreb et même au niveau Maghrébin. En effet cette autoroute avec un linéaire aussi important de Nouakchott en Mauritanie à Tobrouk à l'est de la Libye va constituer dans l'avenir une passerelle importante dans les échanges tant pour toute la région nord Africaine que pour toute la région de Méditerranéenne.

Les études futures devront être basées sur une base de données plus importante en intégrant dans leurs seins un système dynamique basé sur un système d'information géographique dynamique (SIG). Cette approche favorise la mise en place de procédures de sélection, d'évaluation ou d'analyses comparatives plus rigoureuses, ce système pourra être mieux justifié grâce aux précisions géomorphologiques et physiques très proches du contexte réel étudié. Inspirée par l'expérience acquise sur le terrain, la démarche d'évaluation macro doit reposer sur un ensemble de cadres pertinents, regroupant des facteurs peu pris en compte par les analyses classiques territoriales, telle que l'Analyse Multicritères Critères (AMC) et l'Analyse Coût- Bénéfice (ACB) qui s'intéressent davantage aux retombés économiques qu'aux facteurs externes des systèmes de transport mais pourtant cruciaux dans le contexte politico spatial très problématique des infrastructures routières.

Bibliographie

Bibliographie

Ait Chaalal. Amine, 2002. L'Algérie depuis 1962 : retour sur une histoire contrastée Revue internationale et stratégique, n° 46, pp. 1-12.

Ammous .Abdelfattah et CHATTI Walid, 2005. Corridors de transport et intégration euro-méditerranéenne. Proceeding Conférence internationale, Université du Havre, France, pp.1-27.

Bailly. Antoine., 1995. Les concepts de la géographie humaine. Edition Masson Paris, 3eme édition, 263 pages.

Belattaf. Matouk, 2007. Impacts socioéconomiques et environnementaux de l'autoroute Est-Ouest en Algérie. Proceeding de la 3^{eme} journée de développement du GRES, Université Montesquieu - Bordeaux IV, France, pp.1-30.

Belkessam. Amal, 2010. L'autoroute-Est-Ouest-un-projet-immense-mais-controverse-en-Algerie, ECONOSTRUM.INFO, site <http://www.econostrum.info>.

Blank. Stephen, 2006. Les Corridors Commerciaux Nord – Américains. Série Notes & Analyses sur les États-Unis/on the USA. Chaire d'études politiques et économiques américaines de l'Université de Montréal, N° 12, site www.cepea.umontreal.ca, pp.1-16.

Boko. Michel, 2010. L'Environnement et le défi de l'aménagement de l'espace. Revue Afrique cinquanteaire, 20 novembre 2010, site <http://www.afrique-cinquanteaire.or>, pp 1-1.

CETMO, 2008a. Définition d'un Réseau Euro-méditerranéen des Transports. Réunion du Groupe de travail infra, Bruxelles, Euromed, le 16 juillet 2008, pp 1-15, 2008

CETMO, 2008b. Méthodologie pour l'établissement d'une liste réduite de projets prioritaires. Forum Euro-méditerranéen des Transports Bruxelles, Euromed le 12 décembre 2008, pp 1-8.

CNPSR, 2010. Bilan des accidents de la circulation année 2009. Edition CNPSR, Alger.

Comin Marie Noëlle, 2009. Réseaux de villes et réseaux d'innovation en Europe : structuration du système des villes européennes par les réseaux de recherche sur les technologies de convergentes. Edition Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, UFR de Géographie, 724 pages.

Commission européenne, 2010. MEDSTAT II: Transport, énergie et environnement dans les pays partenaires méditerranéens, Luxembourg: Office des publications de l'Union européenne, 48 pp.

Grandjean E., 1974. Le bruit du trafic routier. Edition Springer, Revue médecine social et préventive, 193-196.

GN, 2010. Bilan annuel des accidents corporel de la circulation en rase campagne. DGGN, Alger, Rapport.

Hafhouf Mourad, 2007. La protection des investissements en Algérie, Université de Perpignan - D.E.A, 65 pages.

Harbal Hamid, 2008. Regard sur la Méditerranée à l'aube de la globalisation et de la régionalisation: Examen critique et perspectives possibles

Bibliographie

- Himouri** Slimane et Gaudry Marc (2008). DRAG-Algérie : Évolution de la base de données. Publication AJD-122, Agora Jules Dupuit, Université de Montréal. Site www.ajd.umontreal.ca, 16 pages.
- Himouri** Slimane et Muhlrud Nicole, 2005. Coût des accidents de la circulation en Algérie en 2002. Proc. 15th Canadian Multidisciplinary Road Safety Conference, Delta Fredericton, p. 347-357.
- Himouri** Slimane, 2009. La prévention routière dans les plans de transport. Colloque International, Université Naif Arabe des Sciences de la Sécurité de Ryad, Alger.
- Himouri** Slimane, 2010a. Evolution de l'insécurité routière en Algérie : rôle des infrastructures routières. Journée Technique Infrastructure Routière, ENTP.
- Himouri** Slimane, 2010b. Bilan de l'insécurité routière en Algérie. Journée Scientifique sur la Sécurité Routière : Regards croisés. Université Mohamed Stanbouli de Mascara.
- Himouri** Slimane, 2010b. Sécurité routière et infrastructure routière. Journée Nationale sur la Prévention Routière, CUR, Relizane.
- Hoang**.Tung., 2005. Tronçons autoroutiers : Une méthodologie de modélisation environnementale et économique pour différents scénarios de construction et d'entretien. Université de Nantes, Ecole Doctorale Mécanique, Thermique et Génie Civil, 214 pages.
- I PLA** Joan Amorós., 2005, les enjeux actuels du fret ferroviaire et les atouts de l'axe FERRMED. Revue Pôle d'activités économiques du pays de LANGRES. Edition SMAEPL, Chalindrey, pp 1-32.
- Joumard**, 2006. Les impacts des transports sur l'environnement, Laboratoire Transports et Environnement, INRETS. 21 pages.
- Kaid** TLILANI.Nouara., 2005. Espace, emploi et environnement : cas de l'Algérie, Laboratoire Economie et Développement Université Abderrahmane MIRA de Bejaia, site <http://www.apreis.or> (Algérie), pp 1-17.
- KPMG**, 2010. Guide investir en Algérie. Indicateurs économiques, édition 2010, 338 pages.
- KPMG**, 2007. Guide investir en Algérie, édition 2007.
- Lardjane** Seddik., 2010. Intégration maghrébine de nouvelles opportunités. Made in Algeria, 22-02-2010, site <http://www.made-in-algeria.com>, pp 1-1.
- M.E.M**, 2007. Ministère de l'Énergie et des Mines, consommation énergétique finale de l'Algérie, chiffres clés année 2005, édition.
- M.T**, 2009. Bienvenue sur le portail du Ministère des Transports site <http://www.mt.gov>
- MAT**, 2009. Schéma National d'Aménagement du Territoire : SNAT 2025. Ministère de l'Aménagement du territoire, Alger.
- Mermet** Eric., 2009. SAGEO. Volume 7 - n° SAGEO/2009: Exploration des propriétés structurelles d'un réseau de transport par combinaison de cartes, Laboratoire COGIT / IGN – Université Paris-Est, site <http://recherche.ign.fr>, pages 1 à 16.
- Merzoug** Slimane et Belkhiri. Aimadedine ., 2009. La problématique du financement des infrastructures de transport à la lumière de la crise, Economie et Finance Islamique Pedia, site <http://www.iefpedia.com>, pp 1-24.

Bibliographie

Meziane Rabhi., 2010. L'Algérie et l'intégration économique régionale en débat, liberté 09 - 11 – 2010. site : <http://www.djazairress.com>.

MTP, 1982. Bilan du comptage du trafic routier sur la RN4 et RN5. Edition MTP.

MTP, 2009. L'autoroute est-ouest, le défi du siècle. Revue Algérie autoroute : Editée par le Ministère des Travaux Publics, Alger, 64 pages

Mutations, 2006. Autoroute Est-Ouest : le plus grand projet de l'Algérie indépendante, Revue trimestrielle éditée par la chambre Algérienne de commerce et d'industrie, N°57 édition 2006.site : <http://www.caci.dz>, pp 1-44

Mutations, 2008.Allocution de M. Nacib :les missions principales du Ministère des travaux publics. Revue Mutations N° 63 - 01/08.éditeur : la Chambre Algérienne de Commerce et de l'industrie. Site <http://www.caci.dz>. pp 1-6.

ONS, 2010. Evolution de la démographie en Algérie. Bulletin trimestriel du quatrième trimestre 2010. Office Nationale des Statistiques, Alger.

Outteryck Christophe., 2004.*MPSI2 : Graphes et Réseaux informatiques*, TIPE, site <http://christophe.outteryck.fr/IMG>, pp 1-10

Pillou Jean-François et LEMAINQUE. Fabrice., 2009. Tout sur les réseaux et internet. Edition Dunod, 2eme édition, 282 pages.

RGPH, 2008. Les résultats du recensement général de la population. Edition ONS, Alger.

Siarov. Vasselin., 2003. Evaluation stratégique des projets d'infrastructure de transport : Le corridor paneuropéen N°10 « Salzbourg – Thessalonique ».Institut d'études européennes, Paris 8, 706 pages.

Siarov. Vasselin., 1999. CODE-TEN, *WORK PACKAGE 2 (WP2) - DELIVRABLE 3 (D3)*, CORRIDOR X - CASE STUDY/ *Final Report /Volume I*, 54 pages, INREST.

UMA, 2007. Algérie : Seulement 2 % d'échanges commerciaux avec les pays du Maghreb contre 64 % avec ceux de l'UE, ZOOM Algérie.

Yazid. F, 2010. L'Algérie enregistre une croissance du montant annuel des IDE en 2009: Les investissements réalisés rapportent gros aux étrangers, journal le Maghreb, le quotidien de l'économie.

Annexes

Annexe A : Les instruments institutionnels de base

Plusieurs décret et lois ministériels sont mis en places depuis les années 1980, régissant ainsi le déroulement des études et la réalisation de l'autoroute Est-Ouest.

- Décret 85- 36 du 23 février 1985 relatif aux autoroutes et qui a défini les règles applicables aux voies dénommées autoroutes.
- PV conseil des ministres. Adoption du couloir de l'autoroute Est- Ouest en conseil des ministres le 17 juin 1987.
- Décret n°92 -302 du 7 juillet 1992, portant création de l'Agence Nationale des Autoroutes - établissement public à caractère administratif.
- Décret n° 96.308 du 18 septembre 1996 relatif aux concessions d'autoroutes.
- Loi de finances 1996 (article 166) permettant la concession des autoroutes au profit de personnes morales de droit public ou de droit.
- Loi de finances 1996 (article 167) permettant la perception des péages ;
- Loi 91-11 du 27 avril 1991 fixant les règles relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique complétée par la loi de finances 2005 (article 65).
- Décret exécutif n° 05-248 du 10 juillet 2005 complétant le Décret exécutif n° 93- 186 du 27 juillet 1993 déterminant les modalités d'application de la Loi 91-11 du 27 avril 1991 fixant les règles relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique.
- Décret exécutif n° 05-249 du 10 juillet 2005 portant réaménagement du statut de l'ANA en établissement public à caractère industriel et commercial ayant pour mission essentielle la maîtrise d'ouvrage déléguée des programmes autoroutiers.
- Décret exécutif n° 05-270 du 25 juillet 2005 portant déclaration d'utilité publique l'opération portant réalisation de la deuxième rocade sud d'Alger.
- Décret exécutif n° 05-271 du 25 juillet 2005 portant déclaration d'utilité publique l'opération portant réalisation de l'autoroute Est – Ouest.

Source : Mutation, 2006

<http://www.caci.dz>

Annexe B : principaux indicateurs du pays du corridor(Algérie)

Tableau B1 : Principaux indicateurs du cadre géographique et environnemental

Indicateurs	Unité	Algérie
Population <i>(croissance démographique)</i>	nombre	35.700.000 au 01 janvier 2010 (1,96 %)
Densité de la population [population / superficie]	h/km ²	14,3 habitants/km ² au nord du pays (65,3%) tout le territoire
Superficie	km ²	2 381 741 Km ²
Situation géographique	-	l'Afrique du nord –ouest
Frontières terrestres <i>(par pays)</i>	Km	6.343 km, dont : Libye 982 km, Mali 1.376 Km, Mauritanie 463,0 Km, Maroc 1.559 Km, Niger 956,0 Km, Sahara occidental 42 Km, Tunisie 965 Km
Littoral	Km	1.200 ou 1622 Km
Climat	-	Au nord, le climat est typiquement méditerranéen. les étés sont chauds et secs, les hivers doux et humides (400mm à 1000mm de pluie par an). les températures moyennes (25°C en août et 12°C en janvier à Alger) varient en fonction de l'altitude.
Relief	-	Le pays comprend deux grands ensembles géographiques : les chaînes de l'Atlas, au nord, et le Sahara, au sud. Entre les massifs de l'Atlas tellien, ou Tell algérien (Kabylie, Mascara, Ouarsenis, Saida, Tlemcen, s'insèrent des plaines etc.) s'insèrent des plaines étroites et discontinues en bordure d'une côte très découpée qui s'étire sur près de 1000 Km
Points extrêmes du relief : <i>point le plus bas</i> <i>point le plus haut</i>	m	Chott Melrhir - 40 m Tahat 3 003 m

Tableau B2 : Indicateurs socio-économiques du pays du Corridor (Algérie)

INDICATEURS	Unité	Source et année	Algérie
Population	En nombre	DG Trésor 02/2010	35.700.000
Ressources naturelles	Par type	CIA World Fact Book 2009	Pétrole Gaz Fer Phosphates
<i>Produit Intérieur Brut (PIB) en PPA en 2009</i>	En milliards \$	DG Trésor 02/2010	140,9
<i>Croissance du PIB :</i> 2007 2008 2009	En %	CIA World Fact Book 2009	3,1 2,8 2,2
PIB par habitant, en PPA	En \$	DG Trésor – FEVRIER 2010	7.100
<i>Répartition du PIB :</i> <i>Agriculture (1),</i> <i>Industrie (2),</i> <i>Services (3).</i>	En % Par secteur	CIA World Fact Book 2009	8,4 61,2 30,4
Dette extérieure 2007 2008 2009	Par habitant	CIA World Fact Book 2009	150,65\$ 109,13\$ 96,94\$
	Par PIB (%)		4,1 3,6 3,3
<i>Taux d'inflation :</i> 2007 2008 2009	En %	DG Trésor – FEVRIER 2010	3,9 4,4 5,7
<i>Taux du chômage</i> 2008	En %	DG Trésor – FEVRIER 2010	10,2
Déficit budgétaire : 2009	En % du PIB	DG Trésor – FEVRIER 2010	-8 ,4
Budget : <i>Revenus (1)</i> <i>Dépenses (2)</i>	Milliards \$	CIA World Fact Book 2009	63,08 75,76

Annexes

INDICATEURS	Unité	Source et année	Algérie
Investissements directs étrangers (IDE net)	En \$ par Habitant	Clés pour l'Algérie-Forum de la réussite commerciale 22/10/2009	78,43
	En % du PIB		5,9%
Exportation et principaux partenaires	Milliards \$	CIA World Fact Book 2009	43,69
	Part en %		Etats-Unis 23,2 Italie 17,23 Espagne 10,83 France 7,97 Canada 7,65 Pays Bas 5,19 Turquie 4,22
Echanges totaux de marchandises 2009	En % de PIB		76 ,5
Importation et principaux partenaire	Milliards \$	CIA World Fact Book 2009	39,10
	Part en %		France 19,7 Chine 11,72 Italie 10,19 Espagne 8,13 Allemagne 5,77 Turquie 5,05

Tableau B3 : Les Echanges Extérieurs de L'Algérie au cours de L'année 2009

Statistiques de nos échanges extérieurs	Les statistiques de nos échanges avec les principaux partenaires économiques pour l'année 2009 montrent que les pays de l'Union Européenne restent toujours les principaux partenaires de l'Algérie, en totalisant 52,79% de nos importations 20,64 milliards USD et 53,41% de nos exportations 23,33 milliards USD.
Importations en provenance des pays de l'UE	Elles ont enregistré une petite baisse de 1,62%, passant de 20,98 milliards de dollars en 2008 à 20,64 milliards de dollars en 2009, alors que les ventes algériennes vers les pays de l'UE ont chuté de 17,93 milliards de dollars, soit 43,46% passant de 41,26 milliards USD à 23,33 milliards USD.
Les échanges avec	<p>1- les pays de l'OCDE hors U.E</p> <p>Représentent en matière d'importations une proportion de 16,37% par rapport aux échanges avec les autres régions, soit une valeur de 6,40 milliards USD.</p> <p>Toutefois, les échanges en matière d'exportations avec cette région ont atteint 13,78 milliards USD, soit une proportion de 31,54% des échanges globaux. Les exportations vers cette région ont diminué de 51,83% durant l'année 2008.</p>
	<p>2- les pays d'Asie et d'Amérique du sud</p> <p>Les échanges commerciaux ont atteint, respectivement 6,52% et 4,26% des échanges globaux en matière d'exportations ainsi que 19,18% et 4,73% en matière d'importations pour l'année 2009.</p>
	<p>3- les pays arabes</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les échanges commerciaux entre l'Algérie et les pays arabes représentent 2,95% des échanges globaux uniquement en matière d'importation et 1,73% en matière d'exportation. ➤ Pour les échanges entre l'Algérie et les pays du Maghreb, ils ont atteint 1,20% en matière d'importations et 2,14% en matière d'exportations.
	<p>4- les pays africains</p> <p>La proportion des échanges entre notre pays et les pays africains reste toujours faible. Elle est de 161 millions USD ce qui représente 0,37% des échanges globaux de matière d'exportations et 0,91% en matière d'importations</p>

Source : UMA, décembre 2010.

Site : <http://www.uma.com>.