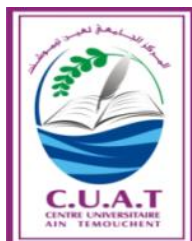


République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Centre Universitaire BELHADJ Bouchaib d'Ain Témouchent

Institut de La Technologie

Département de Génie Civil



Projet de fin d'étude

Pour L'obtention du Diplôme de MASTER

Filière: Travaux Publics

Spécialité : Voie et Ouvrage d'Art

Thème :

***Etude comparative des projets de travaux publics en Algérie
sur le triptyque : « quantité, coût, délai »***

Cas d'étude : Dédoublage de la RN 108 avec construction d'ouvrages d'art entre
Chabat El Ham et Hammam Bou Hadjar sur 20 kms

Présenté Par:

Mr. BRAHIM TAHAR SOUGOUDI

Mme. RAHAL ASMA

Devant le jury composé de

Mr.Djelil M

Président

Mme.Maarouf H

Examinatrice

Mme Abdelbari S

Encadrant

Année Universitaire 2019/2020

Sommaire

Remerciement	i
Dédicace1	ii
Dédicace2	iii
ملخص	iv
Résumé	iv
Abstract	iv
Liste des Figures	v
Liste des Tableaux	vi
Liste des Abréviations	vii
I. Introduction générale	01
Chapitre I : Etude des marchés publics algérien	
Introduction	03
I. Généralité sur les marchés publics algériens	03
I.1. Définition d'un marché public	03
I.2. Les différents acteurs d'un marché public	04
I.3. Champ d'application des marchés publics	06
I.4. Les différentes natures des marchés publics	07
I.5. Les principes de bases des règlements des marchés publics algériens	09
II. Les modes de passation d'un marché public	10
II.1. L'appel d'offres	11
II.1.1. L'appel d'offre restreint	11
II.1.2. L'appel d'offres ouvert avec exigence de capacités minimales	11
II.1.3. L'appel d'offres ouvert	12
II.2. Le concours	12
II.2.1. Ouvert avec exigence de capacités minimales	13
II.2.2. Restreint	13
II.3. Le gré à gré	13
II.3.1. Le gré à gré simple	14
II.3.2. Le gré à gré après consultation	14
II.4. La consultation sélective	15
Conclusion partielle	15

III. Analyse comparaison entre le CM 10-236 et celui du 15-247	16
III.1. Le seuil du montant définissant les modes passations des marches publics...	16
III.2. Les procédures d'information des marchés	17
III.3. Les commissions de control des MP	17
III.4. La commission d'ouvertures des plis	19
III.5. les types d'appel d'offre	19
III.6. Critères de choix dans les appels d'offre ouvert avec exigence minimale ...	20
III.7. La délégation des services publics	20
III.8. Les étapes de la consultation sélective	20
III.9. Les concours	20
III.10. Les cas d'infructuosité	21
III.11. Diffusion de l'annulation de la procédure d'appel d'offre ou de son attribution	21
III.12. Le gré-à-gré	22
III.13. La sous-traitance	22
III.14. Appellation du dernier avenant	23
III.15. Le nombre d'articles	23
IV. Evolution du Codes des Marchés Public algérien	24
IV.A. Historique du règlement des marchés publics en Algérie	24
IV.B. Les causes des modifications du règlement des marchés publics en Algérie.....	25
Conclusion du chapitre	25

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

Introduction	26
I. Initiation au projet	26
I.1. Situation du projet	26
I.2. Présentation du projet.....	27
I.3. Notion de capacité des routes	28
I.4. Nécessité du projet	28
I.5. Objectif du projet	29
I.6. Principaux acteurs du projet	30
I.7. Composition du projet	31
I.8. Travaux réalisés	32

I.9. Quelques données de projet	32
II. Présentation de la partie route	32
II.1. Terrassement	33
II.1.1. Généralités sur le terrassement routier	33
II.1.2. Cubature du Projet RN 108	33
II.2. Structure de la chaussée	34
II.2.1. Généralités sur la chaussée	34
II.2.2. Structure de la chaussée du Projet RN 108	34
II.3. Carrefours	36
II.3.1. Généralités sur les carrefours	36
II.3.2. Carrefours du Projet RN 108	36
II.4. Géométrie de la chaussée du Projet RN 108	37
II.4.1. Trace en plan [7]	37
II.4.2. Profil en travers	39
II.4.3. Profil en long	40
III. Présentation de la partie Ouvrage d'art (pont)	40
III.1. Généralités sur les ponts à poutres latérales	41
III.2. Initiation au pont du Projet RN 108	42
III.3. Caractéristiques géométrie du pont de la RN 108	43
III.3.1. Profil en long	44
III.3.2. Profil en travers de l'ouvrage d'art du Projet RN 108	44
III.3.3. Tracé en plan	45
IV. Autres élément réalisés dans le Projet RN 108	45
IV.1. Assainissements	45
IV.1.1. Généralités sur l'assainissement routier	45
IV.1.2. Les ouvrage d'assainissements du Projet RN 108	46
IV.2. La signalisation routière	47
Conclusion du chapitre.....	48

Chapitre 03 : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

Introduction	49
I. Initiation au Cahier de charge	49
I.1. Définition	49

I.2. Les composantes d'un cahier des charges	49
I.2.1. Les documents généraux	50
I.2.2. Les documents particuliers	50
I.3. Les devis	52
I.3.1. Définitions des différents devis	52
I.3.2. L'avant-métré	53
I.3.3. Le métré	54
I.4. Généralités sur les avenants	54
I.4.1 Définition d'un avenant	54
I.4.2. Les principes généraux des avenants	55
I.4.3. Les catégories d'avenant	55
II. Présentation des fiches techniques initiales	56
II.1. Marché de réalisation de la voirie du Projet RN 108	56
II.2. Marché de réalisation de l'ouvrage d'art du Projet RN 108	60
II.3. Marché d'étude	60
II.4. Marché de laboratoire	61
III. Présentation de fiches techniques finales	62
III.1. Marché de réalisation de la voirie du Projet RN 108	62
III.2. Marché de réalisation de l'ouvrage d'art du Projet RN 108	65
III.3. Marché d'étude	67
III.4. Marché de laboratoire	68
IV. Nouveaux contrats passés dans le Projet RN 108	70
IV.1. Présentation des fiches techniques des nouveaux contrats ayant subi des modifications	70
IV.1.1. Contrat de déplacement de la fibre optique	70
IV.1.1.A. Fiche technique initiale	70
IV.1.1.B. Fiche technique finale	71
IV.1.2. Contrat des travaux de plantation	72
IV.1.2.A. Fiche technique initiale	72
IV.1.2.B. Fiche technique finale	73
IV.2. Exposition des nouveaux contrats n'ayant pas subi de modifications	75
Conclusion du chapitre	76

Chapitre 04 : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

Introduction	77
I. Analyse comparatives des fiches techniques initiales et finales des différents contrats du Projet RN 108 en terme de : quantité-coût-délai	77
I.1. Le marché de la voirie du Projet RN 108	77
I.2. Marché de l'ouvrage d'art	80
I.3. Marché de la Mission n°01	82
I.4. Marché de la Mission n°02	83
I.5. Convention du déplacement de la fibre optique	85
I.6. Convention des travaux de plantation	86
II. Synthèse de l'analyse comparative du Projet RN 108 en terme de : quantité-coût-délai	87
II.1. Quantités des travaux	89
II.2. Coût de l'opération	89
II.3. Délai de l'opération	89
Conclusion partielle	90
III. Causes de la signature des avenants dans les contrats des travaux publics en Algérie et particulièrement dans le Projet RN 108	90
III.1. Causes de la signature des avenants sur les contrats : cas en général	91
III.1.a. Les causes inévitables	91
III.1.b. Les causes évitables	92
III.2. Cas particulier : Projet RN 108	92
III.3. Influence de l'augmentation de la T.V.A sur le Projet RN 108	93
IV. Causes et conséquences de l'introduction de nouveaux contrats dans le Projet RN 108	93
IV.1. Causes de l'introduction de nouveaux contrats dans le Projet RN 108	93
IV.1.1. Causes évitables	94
IV.1.2. Causes provoques	94
IV.2. Impact des nouveaux contrats sur le Projet RN 108	95
IV.2.1. Impact positive	95
IV.2.2. Impact négatives	95
V. Politique de restriction des réajustements dans les investissements du secteur des travaux publics	96

V.1. Actions entreprises par le CMP algérien	96
V.2. Autres actions qui peuvent être entreprises	97
Conclusion du Chapitre	99
Conclusion générale	100

Remerciements

- ❖ *Tout d'abord, nous tenons à remercier Allah Tout- Puissant et miséricordieux qui nous a donné le courage et la patience et nous à inspirer la volonté d'accomplir ce travail.*
- ❖ *Tous nos remerciements et notre gratitude à nos chers parents pour leur soutien pour nous toujours, nous sommes très fiers d'eux.*
- ❖ *Notre profonde gratitude s'adresse à la directrice de ce mémoire, **Mme Abdelbari Salima** pour son encadrement, ses orientations, ses conseils et la disponibilité qu'elle nous a témoignée pour nous permettre de mener à bien ce travail.*
- ❖ *Nous remercions également les membres du jury qui nous ont fait l'honneur de présider et d'examiner ce modeste Travail.*
- ❖ *Nous voudrions aussi remercier tous les professeurs qui ont contribué à notre formation.*
- ❖ *Nous sincères remerciements à tous les ingénieurs de la DTP de A/T de nous avoir aidé et de répondre à nos questions durant nos recherches.*
- ❖ *Enfin, nous remercier toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce projet.*

Dédicace

*Aux êtres les plus proches de mon cœur : mon père, ma mère, ma deuxième
maman, mes frères et mes sœurs ;*

A mon cousin Brahim Issa Mahamat Tchidi ;

A tous mes cousins, neveux, amis avec qui j'ai passé ces années en Algérie ;

*A toute ma famille et mes amis qui m'avez épaulé durant ces longues
années ;*

*A tous mes professeurs du CUBBAJ qui m'ont transmis une part de
leurs connaissances sans rien en retour, avec mes remerciements. . .*

إهداء

إلى روح أبي الطاهرة رحمة الله عليه

اهدي ثمرة جهدي هذا إلى اعز وأغلى إنسانة
في حياتي، التي أنارت دربي بنصائحها،
وكانت سندي في الشدائد، إلى التي كانت سبب
في مواصلة دراستي، وعلمتني الصبر
والاجتهاد، إلى الغالية على قلبي؛

أمي

إلى أخي وأخواتي الحبيبات وأبنائهم حفظهم الله
عز وجل؛

إلى صديقتي العزيزتين، وإلى كل شخص
ساندني في مسيرتي وتقاسم معي الحياة؛

إلى أستاذتي الكريمة عبد الباري سليمة، وإلى
كل من ساعدني لإتمام هذا البحث؛

إلى كل الأشخاص الذين أحمل لهم

المحبة والتقدير.

ملخص

يتكون العمل المقدم في هذه الرسالة من دراسة مقارنة من حيث الكمية والكمية والإطار الزمني لمشروع الأشغال العامة بين بدء تحقيقه وانتهائه. إنه أيضًا البحث عن أسباب ونتائج ما أدى إلى إعادة تعديل هذه الثلاثية. للقيام بذلك ، بدأ تدفق الأفكار أولاً ببناء قاعدة بيانات حول المشتريات العامة في الجزائر من أجل فهم أفضل للسياق التعاقدية. بعد ذلك ، قمنا ببناء مبانٍ بين شابات RN108 بربط المعلومات التي تم جمعها خلال مشروع دراستنا بعنوان "ازدواجية الطريق السريع الحمام وحمام بو حجار على مسافة 20 كم" ، من خلال دراسة جميع التحولات. الذين عبروها. بعد ذلك يتم إجراء تحليل مقارنة للكمية والتكلفة والوقت المستغرق

باستخدام استبيان مخصص للمهنيين والوكلاء العاملين في هذا المجال ، ولا سيما المهندسين من قسم الأشغال العامة ، تمكنا من فهم الأهمية التي يمنحها تنظيم العقود العامة في الجزائر ، وكذلك تحديد متطلباتهم من حيث DTP / AT الإجراءات والمستندات التي تشكل عقد المشتريات العامة.

من أجل الوصول في نهاية المطاف إلى الأسباب والعواقب الحقيقية التي تؤدي إلى تغيير في الكمية والتكلفة والوقت بين المشروع الأولي والمشروع النهائي من خلال مفهوم عالمي واضح في مجال الأشغال العامة

الكلمات المفتاحية: قانون المشتريات العامة، جداول الكميات والتقدير، التعديلات، التعديلات

Résumé

Le travail présenté dans ce mémoire consiste à une étude comparative en termes de quantité, montant, et de délai d'un projet de travaux public entre le lancement de sa réalisation et à son terme. C'est aussi la recherche des causes et des conséquences de ce qui ait conduit aux réajustements de ce triptyque. Pour ce faire, l'enchaînement des idées a commencé tout d'abord par la construction d'une base de données sur les marchés publics en Algérie dans le but de mieux comprendre le contexte contractuel. Ensuite, nous avons lié les informations recueillies tout au long de notre projet d'étude, qui est intitulé « Dédoublément de la RN108 avec construction des ouvrages d'art entre Chaabat El Ham et Hammam Bou Hadjar sur 20km », en étudiant toutes les transformations qui l'ont traversé. Par après une analyse comparative concernant la quantité, le coût et le délai effectuée.

À l'aide d'un questionnaire destiné aux professionnels et aux agents exerçant dans le domaine, en particulier aux ingénieurs de la direction des travaux publics DTP/AT, nous avons pu saisir l'importance accordée par la réglementation des marchés publics en Algérie, ainsi qu'identifier leurs exigences en matière de procédures et de documents constituant un contrat de commande publique.

Pour aboutir en fin de compte aux véritables causes et conséquences qui conduisent au changement du triptyque quantité, coût, délais entre le projet initial et le projet au final à travers un concept global et clair dans le domaine des travaux publics.

Mots clés : code des marchés publics, devis quantitatif et estimatif, réajustements, avenants

Abstract

The work presented in this thesis consists of a comparative study in terms of quantity, amount, and timeframe of a public works project between the launch of its realization and its completion. It is also the search for the causes and consequences of what led to the readjustments of this triptych. To do this, the flow of ideas began first with the construction of a database on public procurement in Algeria in order to better understand the contractual context. Then, we linked the information collected throughout our study project, which is entitled "Duplication of the RN108 with construction of structures between Chaabat El Ham and Hammam Bou Hadjar over 20km", by studying all the transformations who have crossed it. Afterwards a comparative analysis concerning the quantity, the cost and the time carried out.

Using a questionnaire intended for professionals and agents working in the field, in particular engineers from the DTP / AT public works department, we were able to understand the importance accorded by the regulation of public contracts in Algeria, as well as identify their requirements in terms of procedures and documents constituting a public procurement contract.

In order to ultimately arrive at the real causes and consequences which lead to a change in the triptych quantity, cost, time between the initial project and the final project through a global and clear concept in the field of public works.

Keywords: public procurement code, bill of quantities and estimates, readjustments, amendments

Liste des figures

Chapitre 01 :

Figure 01 : Les différents acteurs d'un marché public02

Chapitre 02 :

Figure 1 : Carte de localisation de la wilaya d'Ain Temouchent26

Figure 2 : Situation géographique de RN 10827

Figure 3 : Composants du Projet RN 10832

Figure 4 : Structure type d'une chaussée souple35

Figure 5 : Structure de la chaussée prévue35

Figure 6 : Structure de la chaussée réalisée35

Figure 7 : Image du giratoire G136

Figure 8 : Eléments du tracé en plan38

Figure 9 : Vue en plan du Projet RN 10838

Figure 10 : Eléments du profil travers de la route39

Figure 11 : Profil en travers courant de la RN 10839

Figure 12 : Eléments du profil en long40

Figure 13 : Eléments principaux d'un pont41

Figure 14 : Coupe transversale d'un pont à poutre42

Figure 15 : Vue longitudinale d'un pont à trois travers42

Figure 16 : Emplacement du pont du Projet RN 10843

Figure 17 : Photo réelle de l'ouvrage43

Figure 18 : Profil en long du pont du Projet RN 10844

Figure 19 : Profil en travers de l'ouvrage d'art du Projet RN 10845

Figure 20 : Photo réel du dalot n°2 dans l'évitement de Chabat dimension 6(3x3) ...47

Figure 21 : Photo réel de l'ouvrage busé47

Figure 22 : Photo réel d'un fossé47

Chapitre 03 :

Figure 01: Les éléments d'un cahier des charges52

Chapitre 04 :

Figure 01 : Schéma de l'analyse comparative de l'ensemble du Projet RN 10888

Figure 02 : Circulation du capital d'un projet93

Liste des tableaux

Chapitre 02 :

Tableau 1 : Réseau routier de la wilaya d'Ain Temouchent	27
Tableau 2 : Récapitulatif des terrassements prévu	33
Tableau 3 : Récapitulatif des terrassements réalisés	33

Chapitre 03 :

Tableau 01 : les composantes des documents généraux	50
Tableau 02 : les composantes des documents particuliers	51
Tableau 03 : Devis quantitatif et estimatif initiale de la voirie du Projet RN 108	57
Tableau 04 : Devis quantitatif et estimatif initiale de l'ouvrage d'art	59
Tableau 05 : Devis quantitatif et estimatif initiale de la Mission n°01	61
Tableau 06 : Devis quantitatif et estimatif initiale de la Mission n°02	61
Tableau 07 : Décompte général définitif de la réalisation de la voirie	63
Tableau 08 : Décompte général définitif de la réalisation de l'ouvrage d'art	66
Tableau 09 : Décompte général définitif de la Mission n°01 du Projet RN 108	67
Tableau 10 : Décompte général définitif du contrôle de la qualité effectué par le laboratoire	70
Tableau 11 : Devis quantitatif et estimatif initiale du déplacement de la fibre optique.....	73
Tableau 12 : Décompte général définitif du déplacement de la fibre optique.....	74
Tableau 13 : Devis quantitatif et estimatif initiale des travaux de plantation	75
Tableau 14 : Décompte général définitif des travaux de plantation	76

Chapitre 04

Tableau 01: Bilan de la comparaison du marché initial et final de la voirie	77
Tableau 02: Bilan de la comparaison du marché initial et final de l'ouvrage d'art	80
Tableau 03: Bilan de la comparaison du marché initial et final de la Mission n°01	82
Tableau 04: Bilan de la comparaison du marché initial et final de la Mission n°02	83
Tableau 05: Bilan de la comparaison de la convention initiale et finale de la fibre optique	85
Tableau 06: Bilan de la comparaison de la convention initiale et finale des plantations.....	86

Liste des abréviations

MP : Marché public

CMP : Code des marchés publics

RMP : Règlements des marchés publics

DP : Décret présidentiel

DP n° 15-247 ou **15-247** : DP correspondant au 16 septembre 2015 portant réglementation des marchés publics et des délégations de service public

DP n° 10-235 ou **10-235** : DP correspondant au 7 octobre 2010 portant réglementation des marchés publics.

Projet RN 108 : Dédoublément de la RN 108 avec construction des ouvrages d'arts entre Chabat El Ham et Hammam Bouhadjar sur 20 Kms

S.C : service contractant

MOA: Maitre d'ouvrage

MOE : Maitre d'œuvre

BOMOB : Bulletin

C.O.P.E.O : commission d'ouverture des plis et d'évaluation des offres

Art : Article

BTP : Bâtiments et Travaux Publics

T.P.C. : Terre-Plein Central

O.D.S : Ordre de service

A-T : Ain Temouchent

DTP : Direction des Travaux Publics

RN : Route national

C.-à-d. : C'est-à-dire

T.V.A : Taxe sur la valeur ajoutée

PK : Point kilométrique

PT : Profil en travers

PL : Profil en long

T.T.C : Toutes taxes comprises

R.P : Réception provisoire

R.D : Réception définitive

A.P : Autorisation du programme

Introduction Générale

Introduction :

La route représente un facteur socio-économique déterminant, à travers ses voies de communication terrestre, elle dessert les différentes parties d'un pays ou d'un continent. C'est un facteur de développement par excellence, comme dit le célèbre dicton "la route du développement passe par le développement de la route".

En Algérie, c'est l'Etat qui était et est l'investisseur des constructions dans le secteur des travaux publics, c.-à-d. que, c'est l'Etat qui les finance sur la base d'un budget prévu annuellement par les lois de finances. Ces investissements se traduisent en commandes et passent par des contrats appelés « marchés publics ». Ainsi la situation économique du pays est étroitement liée aux travaux publics en Algérie, cela rend le secteur de la construction publique de plus en plus sensible.

Un projet routier doit être bien planifié, limités dans le temps et visant des objectifs quantitatifs et qualitatifs bien déterminés, tout en étant soumis aux facteurs fonctionnels, techniques et organisationnels. Le respect de ces aspects du projet ne reflète pas seulement l'aspect créatif, mais expriment également le niveau réel du développement législatif, administratif, économique, et technique du pays. C'est toute une idéologie qui se manifeste à travers un projet de construction.

Un grand ensemble de problématique gravite autour de la bonne réalisation d'un projet de travaux publics. L'ampleur des réajustements dans le projet reflète le sérieux qui leur est accordé. Nous entendons par réajustements, les rectifications apportés tout au long de l'opération après son lancement. Toutefois, dans ce PFE nous nous intéresserons au triptyque quantité-coût-délai par rapport aux réajustements dans les projets de construction des travaux publics en Algérie.

Le projet faisant objet de notre étude est un projet de travaux publics, dont l'intitulé est : « réalisation de dédoublement de la RN 108 avec constructions des ouvrages d'arts entre Chabat El Leham et Hammam Bou Hadjar sur 20 kms ». Nous simplifierons l'appellation de l'intitulé du projet par « Projet RN 108 ».

Dans le cadre de l'étude du Projet RN 108 sur les réajustements apportés à cette triptyque; nous avons formulé notre problématique autour des questions suivantes :

Quelles sont les causes des réajustements dans le projet ? Quelle a été l'impact des réajustements du triptyque quantité-coût-délai dans le Projet RN 108 ? Quelle est la relation entre la quantité-coût-délai ? Ne peut-on pas prévenir ces réajustements ? A-t-on cherché à

Introduction Générale

les limiter ? Existent-ils des méthodes de bonnes pratiques qui peuvent améliorer l'état existant vis-à-vis des réajustements?

A travers ce modeste travail, basé sur le Projet RN 108, nous essayerons de répondre à nos problématiques ci-haut de manière concrète. Et donc notre objectif sera de :

- confirmer le rôle majeur que joue la loi dans le secteur de la construction publique;
- savoir quelle importance accordée par la réglementation des marchés publics aux notions de quantité, coût et délai dans les travaux public;
- savoir les causes et conséquences des réajustements dans les projets de T.P ;
- essayer de repérer les lacunes et améliorer la situation existante vis-à-vis des réajustements, grâce aux mesures et aux recommandations issues de cette recherche.

Nous avons séparés notre travail comme suit :

Dans le premier chapitre : à travers l'étude du CMP 15-247 nous allons essayer de mieux connaître les marchés publics, par leur définition, leurs champs d'application, mais surtout leurs modes de passations. Ce chapitre permettra, par la suite, une meilleure étude analytique du Projet RN 108 dans les axes administratifs et techniques.

Le deuxième chapitre est consacré à la présentation générale du Projet RN 108.

Dans le troisième chapitre, il est question d'analyse, en termes de quantité-coût-délai, des différents contrats du Projet RN 108 au travers ses fiches techniques.

Le dernier chapitre est consacré en premier lieu, à l'analyse comparative des contrats du projet et du projet dans son ensemble. En second lieu, nous avons essayés de faire ressortir les causes et conséquences des réajustements dans les projets de travaux publics en particulier dans le Projet RN 108. En dernier point nous avons évoqués les actions entreprises pour minimiser les réajustements dans les contrats.

Chapitre I :
Etude Des Marchés Publics Algérien

Introduction

Nous ne saurons commencer notre travail sans donner un léger aperçu sur la notion des marchés publics algérien et ses enjeux, cela permettra une compréhension des projets de travaux publics.

Afin de répondre aux besoins en matière des travaux publics, un organisme public (état, collectivité territoriale, hôpital,...) doit conclure des contrats avec un opérateur économique. Pour une meilleure organisation de ces contrats qui peuvent être de plusieurs natures, elles doivent obéir à un ensemble de règlement sont en vigueur. Cet ensemble de règlements qui s'appliquent à ces contrats sont définies par un décret présidentiel, le décret en vigueur est le Décret n° 15-247 correspondant au 16 septembre 2015 portant règlementation des marchés publics et des délégations de service public. Tout au long de notre travail, nous simplifierons l'appellation de ce décret par le terme CMP 15-247 ou tout simplement RMP 15-247.

Le Codes Marches publics : est un code juridique regroupant les lois et règles des procédures que les pouvoirs adjudicateurs et les entités adjudicatrices doivent respecter pour les achats en matière de travaux, de fournir et de service. Ces règles résultant d'un décret présidentiel sont établit sous forme d'articles, elles organisent le travail des acteurs intervenants dans un projet dans sa globalité.

C'est la principale source qui codifie les marchés publics en Algérie, ses normes occupent un large champ d'intérêt du droit, de l'administration, de l'économie mais aussi de l'art de construire.

I.I. Généralités sur les marchés publics algériens [2]

I.I.1. Définition d'un marché

Avant de pouvoir définir le marché public, nous devons définir deux autres concepts pour une meilleur compréhension de ce dernier; à savoir le contrat et le marché.

✚ Le contrat

Le contrat est défini dans le Dictionnaire de management de projet comme étant « un accord visant à créer des rapports obligatoires entre les parties qui s'engagent, il clarifie leurs droits et devoirs réciproques ». [6]

Un contrat est un document écrit officiel signé par deux parties à savoir le service contractant le maitre d'ouvrage et son partenaire cocontractant dans le quelle chacune des partie s'engage à donner ou à faire quelque chose.

✚ Un marché

D'une manière plus simplifiée, un marché est un contrat entre deux partenaires.

✚ Le marché public

Selon le CMP 15-247 dans l'article 2 : « les marchés publics sont des contrats écrits au sens de la législation en vigueur, passés à titre onéreux avec des opérateurs économiques, dans les conditions prévues dans le présent décret, pour répondre à des besoins du service contractant, en matière de travaux, de fournitures, de services et d'études ». [2]

Les marchés publics sont des contrats juridiques spécifiques passés qu'entre des entités bien distinct, ces différents contractants sont définis dans le point quatre ci bas de cette première partie. Les marchés publics algérien sont soumis au règlement des marchés en vigueur qui est le CMP 15-247.

Les marchés publics sont conclus avant tout commencement d'exécution des prestations.

I.I.2. Les différents acteurs d'un marché public

Dès la définition d'un contrat comme étant un marché jusqu'à sa clôture, le marchés publics algérien comme pour celui d'autres pays quel que soit sa nature, fait intervenir de nombreux acteurs. Chacun de ces acteurs joue un rôle propre bien spécifique. Les différents acteurs intervenant dans un marché public peuvent être des personnes physique ou morale de sa fonction. Dans ce paragraphe, nous recensons ces différents acteurs et les fonctions qu'ils remplissent habituellement.

➤ Le service contractant

Le MOA appelé aussi le service contractant, est la personne physique ou morale pour laquelle l'ouvrage est construit. C'est le propriétaire du projet, il la commande, la finance et l'utilise, en résumé c'est le client. Le MOA prend la responsabilité pour elle-même de faire réaliser ou transformer une construction sur un terrain dont elle est propriétaire ou dont elle a acquis les droits à construire.

Le service contractant peut confier à un responsable chargé (mandataire) l'exercice de cette mission en son nom et pour son compte dans le cadre d'une convention, on parle ici d'un maître d'ouvrage délégué. Ce droit au recours à un mandateur est accorder au MOA à travers l'article 78 du CMP 15-247.

Les maîtres d'ouvrage professionnels peuvent être les producteurs de logement l'Etat et ses établissements publics, les collectivités locales, les grands groupes privés... Le maître

Chapitre I : Etude des marchés publics algérien

d'ouvrage peut aussi être occasionnel (particulier construisant sa maison, industriel agrandissant son usine, ...). Parfois même, la maîtrise d'ouvrage est déléguée lorsque le client considère qu'il n'a pas les capacités pour l'assurer lui-même.

Exemple de Maître d'ouvrage ici en Algérie : DTP (Direction des Travaux publics), OPGI (Office de Promotion et de Gestion Immobilière), Direction de l'Urbanisme, Direction de l'Hydraulique...

L'article 38 du CMP 15-247 stipule que : « Pour la réalisation de ses objectifs, le service contractant peut recourir, en vue de l'exécution de ses prestations, à la passation de marchés conclus avec des entreprises de droit algérien et/ou des entreprises étrangères, conformément aux dispositions du présent décret ». [2]

Ainsi un deuxième acteur principal entre en jeu, qu'est le MOE.

➤ **Partenaire cocontractant**

Le partenaire cocontractant est une ou plusieurs personne(s) physique(s) ou morale(s) engagé au titre du marché, l'engagement peut-être individuel ou soit un groupement momentané d'entreprises. [2] Art Le partenaire cocontractant peut être :

- le maître d'œuvre ;
- l'entrepreneur

✚ **Le maître d'œuvre**

Le maître d'œuvre est choisi par le maître d'ouvrage pour sa compétence afin de concevoir le projet et d'en assurer la réalisation. Le maître d'œuvre vérifie la cohérence du programme, conçoit le projet, demande les autorisations administratives, consulte et désigne les entreprises, prépare les marchés, coordonne les études et les travaux, et surtout le contrôle qualité-les coûts. On peut dès lors décomposer la maîtrise d'œuvre en deux grandes sous-fonctions :

- la maîtrise d'œuvre de conception (architecturale et technique) ;
- la maîtrise d'œuvre d'exécution (ou de réalisation), relative aux opérations de coordination et de suivi.

Le MOE peut-être le bureau d'étude, l'architecte, service technique prestataire...

✚ **L'entrepreneur**

C'est le promoteur, il a pour le rôle la réalisation du projet. D'autres acteurs qui sont sous la charge et la supervision de l'entrepreneur peuvent intervenir dans un projet de travaux public ou de bâtiments, qui sont:

➤ MOA non concernés

Des exceptions sont à retenir sur les marchés passés par les responsable publics précités, ces exceptions sont défini dans l'article 7 de RMP 15-247.

Tout autre organisme tel les entreprise du secteur privée, et ceux du secteur publique économique ne sont pas soumises au dispositif de passation des marchés publics comme déclaré dans les articles 9 et 11 du RMP 15-247. [2]

Les marchés publics doivent impérativement être approuvés par des autorités compétentes ou par un représentant délégué de ces autorités compétentes, sans quoi elles n'ont aucune validité. Ces autorités compétentes sont en fonction des cas :

- le ministre ; le wali ;
- le responsable de l'institution publique ;
- le président de l'assemblée populaire communale ;
- le directeur général ou le directeur de l'établissement public. [2] Art 4

Ces différents marchés publics passé par les MOA citez haut peuvent être de différentes natures, dans la sous partie suivante nous allons définir les différentes nature des marches publics soumis au RMP.

I.I.4. Les différentes nature (l'objet) des marches publics [2]

Les marchés publics considérés du RMP 15-247 portent sur une ou plusieurs des opérations suivantes :

- la réalisation de travaux ;
- l'acquisition de fournitures ;
- la réalisation d'études ;
- la prestation de services. [2] Art 29

✚ Le marché public de travaux

Il a pour objet la réalisation d'un ouvrage ou des travaux de bâtiment ou de génie civil, par un entrepreneur, dans le respect des besoins déterminés par le service contractant, maître de l'ouvrage.

Le marché public de travaux englobe la construction, la rénovation, l'entretien, la réhabilitation, l'aménagement, la restauration, la réparation, le confortement ou la démolition d'un ouvrage ou partie d'ouvrage, y compris les équipements associés nécessaires à leur exploitation. Si des prestations de services sont prévues à un marché public et que son objet principal porte sur la réalisation de travaux, le marché est de travaux.

Le marché public de fournitures

Il a pour objet l'acquisition, la location ou la location-vente, avec ou sans option d'achat, par le service contractant, de matériels ou de produits, quel que soit leur forme, destinés à satisfaire les besoins liés à son activité, auprès d'un fournisseur.

Le marché public de fournitures peut porter sur des biens d'équipements ou d'installations complètes de production d'occasion dont la durée de fonctionnement est garantie ou renouvelée sous garantie. Les modalités d'application des dispositions du présent alinéa sont précisées, en tant que de besoin, par arrêté du ministre chargé des finances.

Si des travaux de pose et d'installation de fournitures sont intégrés au marché public et leurs montants sont inférieurs à la valeur de celles-ci, le marché public est de fournitures.

Si le marché public a pour objet des services et des fournitures et que la valeur des fournitures dépasse celle des services, le marché public est de fournitures.

Le marché public d'études

Il a pour objet de réaliser des prestations intellectuelles. A l'occasion d'un marché public de travaux, le marché public d'études recouvre notamment les missions de contrôle technique ou géotechnique, de maîtrise d'œuvre et d'assistance au maître de l'ouvrage.

Le marché public de maîtrise d'œuvre

Il a pour objet, dans le cadre de la réalisation d'un ouvrage, d'un projet urbain ou paysager, l'exécution notamment des missions suivantes :

- les études préliminaires, de diagnostic ou d'esquisse ;
- les études d'avant-projets sommaire et détaillé ;
- les études de projet ;
- les études d'exécution ou, lorsque c'est l'entrepreneur qui les effectue, leur visa ;
- l'assistance du maître d'ouvrage dans la passation, la direction de l'exécution du

Marché de travaux, l'ordonnancement, la coordination et le pilotage du chantier, et la réception des travaux.

Le marché public de services

Il est conclu avec un prestataire de services, a pour objet de réaliser des prestations de services. C'est un marché public différent du marché de travaux, de fournitures ou d'études.

Si la location est accompagnée d'une prestation de service, le marché public est de service.

✚ Le marché public mixte

Toute fois un marché public peut faire l'objet de plusieurs marchés de nature différentes, d'où le marché mixte ou global. Le maître d'ouvrage est tenu de passer une marche globale de ces différentes opérations.

Le CMP en vigueur attribut la passation des marchés au MOA : « en vue de la satisfaction d'un besoin déterminé de fonctionnement ou d'investissement, le service contractant peut passer un ou plusieurs marchés publics ». Voir Art 28 du [2]

- Exemple de marché mixte : -le marché d'études et réalisation ;
-étude, réalisation et exploitation ou maintenance ;
-marché de réalisation et exploitation ou maintenance...

I.I.5. Les principes de bases des règlements des marchés publics algériens

Les marchés publics sont fondés sur les principes suivants :

- Liberté d'accès à la commande ;
- Egalité de traitement des candidats ;
- Transparence des procédures. [2] Art 5
- Nous pouvons ajouter la mise en concurrence.

Le respect de ces principes permet d'assurer l'efficacité de la commande publique et la bonne utilisation des fonds publics. Le MOA est tenu d'élaborer et de faire adopter par ces organes habilités ces principes aux procédures de passation des marchés publics.

« ...L'évaluation des candidatures doit se fonder sur des critères non discriminatoires, en relation avec l'objet du marché et proportionnels à son étendue ». Voir Art 54 du [2]

✚ Le recours à la publicité par voie de presse met en avance deux principes à elle seule : la liberté d'accès à la commande et la mise en concurrence. Elle est obligatoire (publicité) dans les cas suivants : -appel d'offres ouvert ;

- appel d'offres ouvert avec exigence de capacités minimales ;
- appel d'offres restreint ;
- concours ;
- gré à gré après consultation, le cas échéant.

✚ Aussi le respect de ces principes fondamentaux de base permet à ce que, le montant minimum du chiffre d'affaires, le nombre de bilans et l'absence de références similaires

Chapitre I : Etude des marchés publics algérien

ne soient pas des motifs pour rejeter les candidatures des petites et moyennes entreprises, sauf si l'objet et la nature du marché l'exigent.

✚ C'est dans le souci du respect de ces principes qu'il est établi des organismes de contrôle tout au long des différentes phases du marché.

« Le service contractant doit motiver son choix à l'occasion de tout contrôle exercé par toute autorité compétente ». Voir Art 60 du [2]

Nous pouvons citer parmi les garants de ces principes comme : le MOA ; le conseil de la concurrence s'intéresse exclusivement ; la COPEO ; la commission compétente des marchés ...

L'autorité compétente a pour devoir de sanctionner tout manquement aux principes de base, ces sanctions sont définies de l'article 88 jusqu'à 94 du CMP 15-247 et par le Code Pénal. Nous pouvons citer parmi les différentes formes de violation de ces principes tels :

- les échanges d'information ;
- les pratiques d'offres de couverture ;
- les accords de répartition des marchés ;
- le favoritisme.

C'est surtout durant la procédure de passation des marchés publics que le respect des principes cités haut doivent susciter une plus grande attention.

I.II. Les modes de passation d'un marché public

Le processus de passation des marchés désigne l'ensemble du cycle d'achat depuis l'identification des besoins jusqu'à l'exécution du contrat, soit le processus d'attribution du marché au partenaire cocontractant. La passation du marché public algérien est effectuée selon une procédure propre au règlement en vigueur.

La passation d'un marché public nécessite toujours l'intervention de deux (2) parties :

- l'une des parties est le « service contractant » ;
- l'autre partie, « partenaire cocontractant ».

Ces deux contractants inclus dans le cadre des MP algérien sont définis dans le troisième point de la première partie ci haute.

D'après le règlement des marchés publics et des délégations des services 15-247, nous comptons quatre (04) grandes procédures de passation de marchés qui sont :

- l'appel d'offre ;
- le concours ;
- le gré à gré ;
- la consultation.

La procédure d'attribution d'un marché est engagée par le MOA vis-à-vis du partenaire cocontractant. Ce choix ne peut être entériné par le service contractant qu'après la délivrance du visa de contrôle.

I.II.1. L'appel d'offres

C'est la règle générale de passation des marchés publics, elle vise à obtenir les offres de plusieurs soumissionnaires entrant en concurrence et à attribuer le marché, sans négociation, au candidat qui présente l'offre jugée économiquement la plus avantageuse, sur la base de critères établis préalablement au lancement de la procédure.

L'appel d'offres peut-être national et/ou international, et peut se faire sous l'une des formes suivantes : - ouvert ;

- ouvert avec exigence de capacités minimales ;
- restreint.

I.II.1.1. L'appel d'offres ouvert

Les caractéristiques de l'appel d'offre ouverte sont :

- une soumissionne permis à tout candidat qualifié ;
- une attribution effectuée sans négociation ;
- une procédure permettant d'assurer la concurrence la plus large ;
- une garantie de la transparence ;
- un cahier des charges de l'appel à la concurrence préalablement établie, énonçant la base de critères et objectifs précis. [2] Art 43

I.II.1.2. L'appel d'offres ouvert avec exigence de capacités minimales

Les traits définissant l'appel d'offres ouvert avec exigence de capacités minimales sont les suivantes :

- tous les candidats répondant à certaines conditions minimales peuvent soumissionner ;
- les conditions sont préalablement définies avant le lancement de procédure ;
- les conditions d'accès à la soumission ont trait à la qualification, classification et aux références professionnelles ;
- aucune référence à la négociation ou à la discussion avec les candidats ;

-la complexité et l'importance du projet sont en fonction des besoins à satisfaire. [2] Art 44

I.II.1.3. L'appel d'offres restreint [2] Art 45-46

La procédure de passation d'appel d'offre restreint s'effectue selon les critères suivants :

- une consultation sélective qui fait partie de procédures négociées tout en restant dans la concurrence ;
- seuls les candidats préalablement présélectionnés sont autorisés à soumissionner ;
- le nombre maximum de candidats invités à soumissionner, après présélection, peut être fixé à cinq (5) ;
- la présélection des candidats à mettre en compétition est mise en œuvre par le service contractant à l'occasion des marchés d'études ou d'opérations complexes et/ou d'importance particulière ;
- une short List est établie sur la base de présélection renouvelable tous les trois (03) ans ;
- la liste des projets est fixée par décision du responsable de l'institution publique ou de ministère concerné selon le cas ;

Le recours à l'appel d'offres restreint s'opère, lors de la remise de l'offre technique, soit en deux étapes, soit en une seule étape.

➤ En une seule étape

Lorsque la procédure est lancée sur la base de spécifications techniques détaillées, établies par référence à des normes et/ou de performances à atteindre ou d'exigences fonctionnelles.

➤ En deux étapes

Exceptionnellement, lorsque la procédure est lancée sur la base d'un programme fonctionnel, si le service contractant n'est pas en mesure de définir les moyens techniques pour répondre à ses besoins, même avec un marché d'études.

I.II.2. Le concours

Le recours à une passation des marchés par le concours se fait dans des situations bien spécifiques définies dans le RMP en vigueur, elle s'effectue dans les cas suivants :

- pour le choix après avis du jury d'un plan ou d'un projet, conçu en réponse à un programme établi par le maître d'ouvrage dans un cahier des charges ;
- pour la réalisation d'une opération comportant des aspects techniques, économiques, esthétiques ou artistiques particuliers ;

-dans le domaine de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme, de l'architecture et de l'ingénierie ou des traitements de données. [2] Art 47

Le concours constitue la procédure la plus appropriée de mise en concurrence d'hommes de l'art. Le concours est peut-être effectué sous deux formes : restreint ; ou ouvert avec des capacités minimales. [2] Art 48

I.II.2.1. Ouvert avec exigence de capacités minimales [2] Art 48

Les caractéristiques propres au concours ouvert avec exigences des capacités minimales sont les suivantes :

- ouvert pour tous les candidats répondant à certaines conditions minimales ;
- pas de limitation du nombre de candidats au stade de la sélection de candidature ;
- les candidats déposent en même temps le dossier de candidature, l'offre technique, le pli de prestation et l'offre financière ;
- le processus d'attribution est fait en deux phases : ouverture et examen des plis de candidature, puis ouverture et évaluation par ordre des offres techniques, de prestation et financières.

I.II.2.2. Restreint [2] Art 48

Les caractéristiques propres au concours ouvert avec exigences des capacités minimales sont les suivantes :

- le concours de maîtrise d'œuvre est obligatoirement restreint ;
- seuls les candidats présélectionnés sont invités à déposer leurs offres ;
- la présélection se fait après ouverture et évaluation des plis de candidature ;
- le nombre maximum de candidats invités à soumissionner, après présélection, peut être fixé à cinq (5).

I.II.3. Le gré à gré

Le gré à gré est la procédure d'attribution d'un marché à un partenaire cocontractant sans appel formel à la concurrence. [2] Art 41.

Elle ne peut être mise en œuvre que dans des cas exceptionnels, limités et qui doivent être interprétés de manière très restrictive. Le gré à gré peut revêtir la forme d'un gré à gré "simple" ou la forme d'un gré à gré "après consultation".

I.II.3.1. Le gré à gré simple

Dans cette procédure, exceptionnellement le service contractant choisi lui-même, sans publicité ni mise en concurrence le candidat avec lequel il discute et négocie ; le prix, les délais, les garanties et les caractéristiques techniques.

La procédure de passation par gré à gré simple ne peut être adoptée que dans les cas suivants :

1. L'opérateur économique unique qui détient une situation monopolistique, un droit d'exclusivité, ou pour des raisons techniques ou, culturelles et artistiques ;
2. En cas d'urgence impérieuse motivée par un péril menaçant un investissement, un bien du service contractant ou l'ordre public, ou un danger imminent qui court un bien ou un investissement déjà matérialisé sur le terrain ;
3. Dans le cas d'un approvisionnement urgent destiné à sauvegarder les besoins essentiels de la population ;
4. Quand il s'agit d'un projet prioritaire et d'importance nationale qui revêt un caractère d'urgence, et qui ne peut s'accommoder des délais des procédures de passation des marchés publics ;
5. Quand il s'agit de promouvoir la production et/ou l'outil national de production ;
6. Quand un texte législatif ou réglementaire attribue à un établissement public à caractère industriel et commercial un droit exclusif pour exercer une mission de service public ou lorsque ce dernier réalise la totalité de ses activités avec les institutions et les administrations publiques et avec les établissements publics à caractère administratif. [2] Art 50

I.II.3.2. Le gré à gré après consultation [2] Art 51

C'est une procédure simplifiée qui permet au service contractant de choisir un titulaire du marché après consultation des candidats et négociations des conditions d'exécution du marché. La consultation est organisée par tous moyens écrits appropriés.

Les conditions d'adoption de la procédure de passation par gré à gré après consultations sont les suivantes :

1. Quand l'appel d'offres est déclaré infructueux pour la deuxième fois ;
2. Pour les marchés d'études, de fournitures et de services spécifiques dont la nature ne nécessite pas le recours à un appel d'offres. (L'objet spécifique du marché, le faible degré de concurrence ou le caractère secret des prestations) ;
3. Pour les marchés de travaux relevant directement des institutions publiques de souveraineté de l'Etat ;

4. Pour les marchés déjà attribués, en cours de résiliation, et dont la nature ne s'accommode pas avec les délais d'un nouvel appel d'offres ;

5. Pour les opérations réalisées dans le cadre de la stratégie de coopération du Gouvernement, ou d'accords bilatéraux de financement concessionnels, de conversion de dettes en projets de développement ou de dons, lorsque lesdits accords de financement le prévoient.

I.II.4. La consultation sélective

La consultation sélective est la procédure selon laquelle les candidats autorisés à soumissionner sont ceux qui sont spécifiquement invités à le faire après présélection. C'est consultation par écrit d'opérateurs économiques qualifiés renvoyant à l'efficacité de la commande publique. La consultation sélective doit s'adresser à un minimum de trois (3) candidats présélectionnés. Les modalités de présélection et de consultation doivent être prévues dans le cahier des charges.

Le recours à la consultation sélective s'opère sur la base :

- de spécifications techniques détaillées ou de performances à atteindre ;
- exceptionnellement, d'un programme fonctionnel, si le service contractant n'est pas en mesure de définir les moyens techniques pour répondre à ses besoins.

Toutefois le service contractant peut, également, procéder à une consultation directe d'opérateurs économiques qualifiés et inscrits sur un short List, qu'il a dressée sur la base d'une présélection.

Conclusion partielle

Le maître d'ouvrages est tenu d'opter pour la procédure d'attribution la plus adéquate, par rapport à la situation, au strict respect des règles et lois établis par le RMP en vigueur.

« Quel que soit le mode de passation retenu, un marché ne peut être attribué par le service contractant qu'à une entreprise jugée apte à l'exécuter ». Voir Art 53 du [2]

« La recherche des conditions les plus adaptées aux objectifs assignés au service contractant, dans le cadre de sa mission, détermine le choix du mode de passation des marchés. Ce choix relève de la compétence du service contractant agissant conformément aux dispositions du présent décret ». Voir Art 59 du [2]

« Le service contractant doit motiver son choix à l'occasion de tout contrôle exercé par toute autorité compétente ». Voir Art 60 du [2]

I.III. Comparaison entre le CM 10-236 et celui du 15-247

Le RMP algérien a subi de multiples évolutions durant ces dernières décennies. Le plus récent est DP n°15-247 et qui est en vigueur actuellement. Nous avons essayé d'effectuer une analyse comparative de ce dernier par rapport à l'avant dernière modification du RM qui est DP n°10-236.

Sur plusieurs points naturellement subsistent des différences entre les deux codes de date différentes. Dans les sous parties qui suivent, nous avons fait ressortir ces différences entre les codes des marchés publics du décret 10-236 avec celui du 15-247.

I.III.1. Le seuil du montant définissant les modes de passations des marchés publics

Tout un contrat de marché que ce soit de travaux ou de fourniture et étude ou de service ne soit soumis à une procédure de passation de marché public correspondant à une concurrence globale) que selon un seuil du montant bien défini du RMP en vigueur. Ce seuil du montant de la valeur de contrat est établi afin de faire une distinction claire de la procédure à adopter.

Une augmentation considérable de ces montants est notée dans DP n°15-247 par rapport à celui du 10-236. Cette actualisation des montants est faite par arrêté du ministre chargé des finances en fonction du taux d'inflation officiellement enregistré. [2] Art 22

Premier cas : Seuil du montant définissant la limite au-delà duquel une procédure d'appel d'offre pour la passation des marchés est requise.

- 10-236 :-Les contrats des travaux ou fourniture dont le montant était supérieur à huit (08) millions de Dinar algérien, la passation était soumise à la procédure formalisée ou classique pour la passation des marchés publics.
 - Le seuil des contrats des études ou services était limité à quatre (04) millions de dinar entre les contrats à passation publics et les autres procédures. [1] Art 6
- 15-247 :-Le seuil des travaux ou fourniture est augmenté à une somme de douze (12) millions de Dinar algérien.
 - Le seuil des études et services est élevé à une somme de six (06) millions de Dinar. [2] Art 13

Chapitre I : Etude des marchés publics algérien

Second cas : Seuil du montant des marches devant faire l'objet d'une publicité locale. Ce seuil définit la limite au-dessus duquel une publicité locale pour procédure de passation des marchés public est requise.

➤ 10-235 : Le seuil était de :

- Cinquante (50) millions de Dinar algérien pour les marchés de travaux ou de fournitures,
- Vingt (20) millions de Dinar algérien pour les marchés d'études ou de services. [1] Art 49

➤ 15-247 : Il est augmenté respectivement à :

- cent (100) millions de dinars pour les marchés de travaux ou de fournitures ;
- et cinquante (50) millions de dinars pour les marchés d'études ou de services. [2] Art 65

Note : Nous notons dans le CMP 15-247, les publications dont fait dans le second cas ci-haut, les chambres de l'artisanat de la wilaya y sont incluses. C.-à-d. que la publication de l'avis d'appel d'offre est faite aussi dans les chambres de l'artisanat de la wilaya. [2] Art 65

I.III.2. Participation des candidats à la passation par gré à gré après consultation

➤ 10-236 : Le service contractant ne consultait que les soumissionnaires ayant participé à l'appel d'offre. [1] Art 44

➤ 15-247 : Nous remarquons dans le présent CM que, le service contractant peut consulter des entreprises qui n'avaient pas participé à l'appel d'offre. [2] Art 52

Nous pouvons avancer à travers ce cas, que la nouvelle mise à jour du CMP celle du 15-247 encourage plus la concurrence que celle du 10-236 en permettant la participation d'autant de candidats que nécessaire durant la passation par gré à gré après consultation.

I.III.3. Les commissions de control des MP

Tous les marchés publics, quel qu'en soit le type, sont soumis au contrôle d'une commission, antérieurement à leur mise en vigueur, durant et après leur exécution. Les contrôles auxquels sont soumis les marchés publics s'exercent sous différentes forme en fonction de ladite commission de contrôle. Les différentes commissions de control des marchés publics sont distinctes selon des seuils du montant des marches bien déterminés.

Parmi les différentes commissions de contrôle, il est question ici du control des marchés dont le seuil du montant le plus haut.

Chapitre I : Etude des marchés publics algérien

Premier cas : Substitution du nom de cette commission de contrôle dans le nouveau CM.

- 10-236: Dans le Titre V : contrôle des marchés : section 2-sous-section 2 du CM 10-236, nous relevons que la commission chargés de contrôle des contrats du plus haut seuil en matière de contrôle, est appelée “commission nationale”. [1] Art 142
- 15-247 : Une substitution de la commission nationale par “la commissions sectorielle” est faite, elle est institué auprès de chaque département ministériel. Le Chapitre 5 : Du contrôle des marchés publics : section 2-sous-section 2 du CM 15-247 l’indique. [2] Art 179

Second cas : Le seuil du montant du marché devant être soumis au contrôle de la commission nationale substitué par la commission sectoriel a été augmenté dans la nouvelle mise à jour du CMP.

- 10-236 : Nous notons que la commission nationale était en charge du contrôle des marchés dont le seuil est défini à travers les articles 146, 147 et 148 comme suit
 - marché de travaux : supérieur à six cent (600) millions de dinars;
 - marché de fournitures : supérieur à cent cinquante (150) millions de dinars;
 - marché de services : supérieur à cent millions (100) de dinars;
 - marché d’études : supérieur à soixante (60) millions de dinars. [1]
- 15-247 : Nous notons une augmentation de ce seuil contrôlé par la commission sectoriel. Celle modification est rapportée dan l’article 184 du CMP. Les nouveaux seuils sont définis comme suit :
 - marché de travaux : supérieur à un (01) milliard de Dinars algérien ;
 - marché de fournitures : supérieur à trois cent (300) millions de Dinars algérien ;
 - marché de services : supérieur à deux cent (200) millions de dinars ;
 - marché d’études : supérieur à cent (100) millions de dinars. [2]

Note : -une augmentation des attributions de la commission sectorielle définie dans l’article 180 du CM 15-247 par rapport à celle de la commission nationale défini dans l’article 143 du CM 10-236, est notable.

-une définition d’autre seuil sujet à la commission sectoriel sont a répertorié, notamment ceux des marchés de l’administration centrale. [2] Art 184 alinéas 5 et 6

I.III.4. La commission d'ouvertures des plis

Nous avons noté une diminution du nombre de commissions devant étudier les plis, soit les offres des soumissionnaires.

- 10-236 : Dans l'ancien règlement des marchés publics algérien, deux commissions distinctes devaient étudier séparément les offres (dont le nombre des membres est dicté par le maître d'ouvrage) :
 - La commission d'ouverture des plis et ;
 - La commission d'évaluation des offres technique et financière. [1] Art 121 et 125
- 15-247 : Tandis qu'ici, un assemblage de ces deux commissions en une seule pour l'étude des plis est procédée. Cette nouvelle commission est dénommée le C.O.P.E.O : la commission d'ouverture des plis et d'évaluation de l'offre. [2] Art 160

I.III.5. les types d'appel d'offre

Les natures de l'appel d'offre actuelle par rapport au 10-236 résultent de substitution et de suppression des anciens articles.

- 10-236 : Il existait cinq (05) types d'appel d'offre comme bien spécifié dans l'article 28 du CMP du décret présidentiel 10-247. [1] Art 28
- 15-247 :-Dans le nouveau CMP, nous constatons une suppression de la procédure d'appel d'offre par adjudication.
 - Une substitution de la consultation sélective par l'appel d'offre restreint,
 - et une substitution de l'appel d'offre restreint par l'appel d'offre ouvert avec exigence de capacité minimal. [2] Art 30 et 44

Ainsi nous avons quatre (04) différents types d'appel d'offre présentement. [2] Art 42

- l'appel d'offres restreint;
- l'appel d'offres ouvert avec exigence de capacités minimales ;
- la consultation sélective;
- l'appel d'offres restreint.

I.III.6. Critères de choix dans les appels d'offre ouvert avec exigence minimale

Les exigences minimale requit pour la participation à l'appel d'offre ouvert avec exigence minimale (dénommé appel d'offre restreint dans le 10-236), ont subi une légère modification par rapport au CM 10-236.

- 10-236 : Les conditions minimales exigible étaient en matière de :
 - de qualification ; -de classification, -et de références professionnelles. [1] Art 30
- 15-247 : Actuellement ces conditions d'éligibilités sont entre autre :
 - les capacités techniques ;
 - les capacités financières ;
 - et capacités professionnelles indispensables à l'exécution du marché. [2] Art 44

I.III.7. La délégation de service public

C'est un nouvel article, non présent dans le CMP 10-236, qui met en évidence, un nouveau mode de passation des marchés dit "délégation de service public". Elle intervient dans les communes, cet article stipule que la Commune peut déléguer le service de la gérance de certains de ses propriétés a un partenaire. [2] Art 207

I.III.8. Les étapes de la consultation sélective

Comme nous l'avons évoqué plus haut, la consultation sélective du 10-236 est remplacée par un appel d'offre restreint dans le 15-247. En effet le nombre d'étape de cette procédure à augmenter par rapport au RMP en vigueur.

- 10-236 : Elle se faisait en une seule étape. [1] Art 31
- 15-247 : L'appel d'offre restreint peut s'effectuer en deux étapes. [2] Art 45 et 46

I.III.9. Les concours

Dans le 10-236 comme 15-247, il y'a deux type de concours qui sont : ouvert avec exigence minimal et restreint. Mais toutefois une modification est apportée, soit l'ajout d'une phase de présélection au concours restreint dans le nouveau CM.

- 10-236 : Le concours se fait en une seule étape, elle n'avait pas une phase de présélection. [1] Art 34
- 15-247 : Une phase de négociation avant l'attribution du marché est obligatoire avec le lauréat retenu. [2] Art 47

I.III.10. Les cas d'infructuosité

L'infructuosité qualifie dans le cadre de marchés public, une procédure de passation sans issu. Deux cas sont recensés en ce qui concerne les infructuosités après analyse des deux CMP 10-236 et 15-247.

➤ 10-236 : Les cas considéré comme infructueuse étaient :

- La réception d'une seule offre
- une seule offre est pré-qualifiée techniquement après évaluation des offres. [1] Art 44

Tout autre cas non mentionné ici est considéré non infructueux.

➤ 15-247 : Tandis que qu'ici les cas considéré infructueuse sont :

- lorsqu'aucune offre n'est réceptionnée
- lorsque, après avoir évalué les offres, aucune offre n'est déclarée conforme à l'objet du marché et au contenu du cahier des charges
- lorsque le financement des besoins ne peut être assuré. [2] Art 40

Tout autre cas non mentionné ici est considéré non infructueux.

La solution dans un cas infructueux sera soit : la relance l'offre ou le recours au gré-à-gré après consultation.

I.III.11. Diffusion de l'annulation de la procédure d'appel d'offre ou de son attribution

Une modification de la procédure d'information des annulations de la procédure d'appel d'offre, de l'annulation de l'attribution provisoire ou d'un cas d'infructuosité aux soumissionnaires sont notable entre le CMP 10-236 et le 15-247.

➤ 10-236 : Elle s'effectuait par la publication dans le BOMOB ou la presse. [1] Ar 114

➤ 15-247 : Elle s'effectue par une lettre recommandée adressée aux candidats ou soumissionnaires avec accusé de réception. [2] Art 82

I.III.12. Le gré-à-gré

Le gré à gré est la procédure d'attribution d'un marché sans appel formel à la concurrence à un partenaire cocontractant. Deux modifications sont constatées.

Premier cas : le gré-à-gré après consultation

- 10-236: -Elle s'effectuait après une seule infructuosité de l'appel d'offre ;
 - le cas d'une résiliation d'un marché ne permettait pas au service contractant conduit pas au recours au gré à gré ;
 - les opérateurs économiques consultés étaient seulement ceux qui avaient répondu à l'appel d'offre et la consultation était faite uniquement par lettre. [1] Art 44

- 15-247: -Elle s'effectue après deux infructuosité de l'appel d'offre ;
 - le service contractant peut avoir recours au gré à gré après la résiliation du marché
 - les opérateurs économiques consultés sont pas seulement ceux qui avaient soumissionné, mais aussi ceux que le maitre d'ouvrage en juge nécessaire. La consultation est faite par lettre à ceux qui avaient soumissionné et par une publication dans les journaux pour plus de soumission. [2] Art 51

Second cas: le gré-à-gré simple

Plusieurs circonstances permettent au service contractant de procéder au gré à gré simple, certains sont soumises préalablement à l'accord du conseil de ministre.

- 10-236 : Deux cas précis citez dans l'article 43 étaient soumise obligatoirement à l'accord du conseil des ministres. [1] Art. 43

- 15-247 : Tandis que le nouveau CMP émet un seuil du montant du marché avant de passer à un accord au préalable du conseil du ministre. Au cas où le montant ne dépasse pas le seuil défini plus bas, le marché sera soumis à l'accord au préalable à une réunion du Gouvernement avant de donner l'accord au service contractant de procéder au gré à gré simple. Ces seuils sont définis dans l'article 49 du CMP. [2]

I.III.13. La sous-traitance

Les modalités de la sous-traitance, recourue par les opérateurs économiques, ont subi quelques modifications dans le nouveau CMP.

Pour cette partie nous allons mettre en évidence les point de différences que nous avons pu analyser sous forme de points énumérer ici-bas.

- 1- Nous notons une définition du pourcentage de la part de sous-traitant sur le montant total du marché, il ne doit pas dépasser quarante pourcent (40%). [2] Art 140 alinéa 2

Chapitre I : Etude des marchés publics algérien

Aucune limite n'était définis par rapport au pourcentage du marché que pouvait avoir le sous-traitant dans le CMP 10-236.

2- Dans l'ancien CM, le recours à la sous-traitance était possible sur tout marché tant qu'elle est conforme aux conditions de sous-traitance définis dans RMP algérien. Une exception sur les marchés de fournitures courantes est retenu dans le CMP 15-247 à travers l'article 140. [2]

3- Dans le CMP 10-236, la sous-traitance ne pouvait être déclarée durant que la phase de soumission.

Actuellement elle est peut être déclarée durant la phase de l'offre (soumission) ou durant la phase d'exécution du marché. [2] Art 143 aliéna 1

4- Une copie du certificat de sous-traitance est à obligatoirement remis au MOA dans le DP n°15-247 ([2] Art 143), tandis que dans le DP n°10-236 elle ne l'était pas.

5- Les informations qui devraient être mentionné dans le contrat de sous-traitance sont bien spécifier dans le RMP en vigueur ; elles ne l'étaient dans le DP n°10-236. [2] Art 144

Nous pouvons noter qu'une meilleure clarification des différents aspects de la sous-traitance dans CMP 15-247 par rapport au CMP 10-236.

I.III.14. Appellation du dernier avenant

Une substitution du nom attribué au dernier avenant est à note.

- 10-236 : Il était appelée "avenant de clôture définitive du marché". [1] Art 105
- 15-247 : Tandis qu'ici "avenant d'ajustement définitif du marché". [2] Art 138

I.III.15. Le nombre d'articles

Logiquement nous notons une différence du nombre d'article qui est plus élevé dans le DP n°15-247 que le DP n°10-236.

- 10-236 : Sont comptabilisés 181 articles.
- 15-247 : Sont comptabilisés 220 articles.

Remarque : les TVA (taxes sur la valeur ajoutée) sont augmentés de 2% par rapport à 2010.Cela relève de la compétence de maitre des finances et non des CM.

I.IV. Evolution du Codes des Marchés Public algérien

I.IV.A. Historique du règlement des marchés publics en Algérie [6]

Le code des marchés publics est un texte qui a connu beaucoup de révisions et de changement durant ces derniers décennies, les plus récente modifications sont celle les plus importante, notamment en 2008, 2010, 2013 et 2015. Un délai de trois (03) mois est souvent requis avant l'entrée en vigueur de ce décret après leur publication.

Les premières lois avaient plus de rapport avec ceux utilisé durant la période colonialiste. La première réglementation des marchés publics algériens a été sa mise en place en 1962. Une réglementation conforme à la demande n'est apparue que 3ans après l'indépendance en 1967. A ce jour nous notons six (06) refontes (révisions) qu'a subit le Codes de Marchés Publics algérien.

1. La première réglementation des marchés publics établit par l'Algérie est apparu le 31-12-1962 dite « reconduction » par la loi n°62-157.
2. On note une première évolution par l'arrêt CCAG du 21-11-1964 portant une abrogation du CCAG de 1958
3. Le terme « Codes des Marchés publics (CMP) » est employé pour la première fois par la 1ere refonte par ordonnance n°67-90 en 1967-06-17.
4. Le 30-01-1974, une extension applicable au CMP de 1967 est mise en place à travers l'ordonnance n°74.09
5. S'en suit une modification de la 1ère refonte est faite le 10-04-1982 par la 2ème refonte du décret n°82.147 portant l'appellation RMOP
6. En 1991, on retient le terme RMP à travers la 3ème refonte du D.E n°91-434 du 09-11
7. Le RMP a été rétabli en 2002 suite à une 4ème refonte par le décret présidentiel n°02-250 du 24-07-02
8. Une avant dernière refonte soit la 5ème refonte modification et complet le RMP à travers le DP n°10-236 du 07-10-2010
9. La dernière refonte soit la 6ème est celle DP n°15-247 du 16-09-2015 portant le règlement des marchés publics et des délégations de service public qui modifie et complète le 10-236.

A note qu'entre les réglementations du 10-236 et celui du 15-247 quatre (04) décret présidentiel sont note qui porte aussi sur une modification d'une faible ampleur en décret 10-234 ou des ajouts. Qui sont :

Chapitre I : Etude des marchés publics algérien

1/-DP : n°11-98 du 01/03/2011 (Obligation d'investir)

2/-DP : n°11-222 du 16/06/2011(Publicité indice de service des prix)

3/-DP : n°12-23 du 18/01/2012 (Reforme multiforme)

4/-DP : n°13-03 du 23/01/2013 (Exclusion des EPE)

Le 11-98, porte deux modification des articles du 10-236 qui sont Art : 24 et 27 ; publication dans le journal officiel le 14 du mois de décret et qui sont entre en vigueur et une modification pour le 11-222

Le 12-23, porte 50 modification des articles du 10-234 et l'ajout de 14 nouveaux articles qui sont publié le 04 du mois.

Le 13-03, apporte neuf (09) modifications au 10-236 avant le 15-247.

I.IV.B. Causes de la modification des RMP

Comme nous le constatons dans la partie ci haute, le CMP algériens à évoluer au fil des années et donc modifications apportées. Ces règlements sont modifiés par des décrets présidentiels c.-à-d. des lois suite sur rapport du ministre des finances.

Plusieurs facteur influence la modification des règlements des marchés publics, nous pouvons cités :

- La valeur de la devise ;
- La variation prix des matériaux de construction (taux d'inflation) ;
- La lutte contre la corruption.

Les failles des règlements des marches publics sont repérées à travers les rapports des commissions de control des contrats-avenant et des inspecteurs générales des finances à travers les audits. Ces rapports se basent sur des points tels : les protestations, réserves, recours ou constats effectué par les différents intervenants.

- Pour plus de transparence.
- Pour encourager de plus la concurrence.
- Pour une meilleure organisation des contrats.

Conclusion du chapitre : Nous pouvons dire que le RMP, à travers ses articles, essaye de coordonner au maximum toutes les phases des marchés publics, tout en instaurant des dispositifs pour l'application de ses principes fondamentaux.

Chapitre II :
Présentations du Projet RN 108

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

Introduction

Le projet faisant objet de notre étude est un projet de travaux publics ayant pour but la réalisation d'une route, elle est intitulé : « réalisation de dédoublement de la RN 108 avec constructions des ouvrages d'arts entre Chabat El Leham et Hammam Bou Hadjar sur 20 kms ». Nous simplifierons l'appellation de l'intitulé du projet par « Projet RN 108 ».

Les routes nationales, symbolisé « RN », en Algérie sont des voies de circulation importante qui relient les grandes agglomérations en traversant plusieurs wilayas. Elles sont gratuites et utilisable par tous types de véhicules et en interconnexion avec le réseau des CW de l'Algérie.

Dans ce deuxième chapitre, nous présenterons le Projet RN 108 dans sa partie administrative et sa partie technique avant et après sa réalisation : route et ouvrage d'art. La route existante de la RN 108 ne sera pas totalement évoquée.

II.I. Initiation au projet

Dans la première partie, nous allons nous initier au Projet RN 108 en présentant quelques informations administratives.

II.I.1.Situation du projet

Le projet RN 108 se localise dans la wilaya d'Ain Temouchent de l'Algérie.

➤ Limitation géographique de la Wilaya :

La Wilaya d'Ain Témouchent est issue du découpage territorial de 1984. Au niveau régional, Ain Temouchent appartient à la région Nord-Ouest du territoire national algérien, elle est située à 520 kms de la capitale Alger.



Figure 1 : Carte de localisation de la wilaya d'Ain Temouchent [17]

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

➤ Réseau routier de la wilaya:

Le réseau routier de la Wilaya d'A-T est d'une consistance de 1183 Kms de routes revêtus, et se présente comme suit:

Tableau 1 : Réseau routier de la wilaya d'Ain Temouchent [18]

	Longueur (km)	Pourcentage (%)
RN : route nationale	328	27.72
CW : chemin de wilaya	295	24.93
CC : chemin communale	560	47.33

La RN 108 est l'un tronçon du réseau routier nationale de la wilaya de A-T.

II.I.2. Présentation du projet

La RN 108 est issue d'une récente promotion du CW 34 en 2011 par le Décret Présidentiel du 25 janvier 2011.

Notre projet concerne un tronçon de la RN 108 dans la wilaya d'A-T situé entre les communes de Chabat El Leham et Hammam Bou Hadjar.

➤ Délimitation :

Le tronçon débute à la périphérie de Chabat El Leham au PK66+650 menant vers A-T et se termine à la sortie de Hammam Bou Hadjar en allant vers Oran.



Figure 2 : Situation géographique de RN 108 [19]

Cette section étudiée s'étend sur une longueur estimative de 20 kms. L'itinéraire du projet se situe dans un relief plat, et se caractérise par des moyennes sinuosités (E1), et des

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

moyennes déclivités. Il est classé en catégorie (C1) et la vitesse de base du projet est estimée à 80 Km/h.

II.I.3. Notion de capacité des routes

Pour une meilleure compréhension des raisons ayant poussées la DTP d'A-T à vouloir réaliser le Projet RN 108, nous expliciterons la notion de capacité d'une route.

➤ Définition

Toute route est conçue en fonction du trafic attendu (quantitative et qualitative) et de l'usage prévu, cela conduit à définir sa capacité.

«La capacité d'une route est le flux horaire maximum des véhicules qui peuvent raisonnablement passer en un point ou s'écouler sur une section de route uniforme (ou deux directions) avec les caractéristiques géométriques et de circulation qui lui sont propres durant une période bien déterminer ». [12] P.20

La capacité constitue un point important de différenciation des voies de circulation, cette notion est capitale. La capacité d'une route dépend :

- Des conditions de trafic ;
- Des conditions météorologiques ;
- Le type d'usagers habitués ou non à l'itinéraire ;
- Des distances de sécurité ;
- Des caractéristiques géométriques de la section considérée. [9]

➤ Capacité des RN

Elles doivent satisfaire un certain nombre de critères pour assumer leurs statuts dans le réseau en termes de capacité, ces critères sont :

- supporter un trafic moyen tout au long de l'année supérieur ou égal à 1500 véhicules par jour ou 450 véhicules poids lourd par jour ;
- relier deux chefs-lieux de wilaya ;
- être vêtu sur une largeur de sept (07) mètres au moins. [20]

La RN 108 est classée dans la troisième catégorie (C3) selon le B.40, avec un trafic journalier moyen annuel (TJMA) entre 1500 et 3000 v/j.

II.I.4.Nécessité du projet

« Tout ce que l'homme construit l'est avec le souci d'être à la hauteur de l'attente de l'exploitant, tout en intégrant deux facteurs important : la durabilité et la préservation de l'environnement ». [7]

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

La RN 108 existante composée d'une chaussée unique bidirectionnel, rencontrait des difficultés à asservir son rôle, la mise en cause de son efficacité s'est fait enregistré par :

- Qualité du trafic : Le trafic ne cesse d'augmenter surtout l'accroissement du pourcentage des poids lourds (30% en 2011) entraînant une faible fluidité (saturation).
- Etat de la chaussée : l'augmentation du nombre de véhicules poids lourds a accéléré la dégradation de la chaussée. Il serait inacceptable, du point de vue du service à l'utilisateur, de laisser la chaussée aller jusqu'à sa ruine.
- Sécurité des usagers: nous constatons l'augmentation des embouteillages, des interruptions de trafic, du nombre d'accident et donc plus de risque de morts et blessés.
- Confort des usagers : temps perdu du à l'encombrement, manque de confort.

Après les clarifications apportées au paragraphe I.3, nous pouvons affirmer que la capacité de la RN 108 est insuffisante, il y'a eu déséquilibre entre l'offre et la demande. La route est réalisée dans le souci de faciliter la circulation (confort absolu) et d'assurer la sécurité des conducteur et piéton. [13]

Dans le souci d'apporter une solution durable vu les enjeux, la DTP d'Ain Temouchent a jugé plus faisable d'améliorer l'infrastructure existante de la RN 108 en la dédoublant pour augmentant le niveau de service à travers le Projet RN 108 (c'est une continuité).

« Très schématiquement, on peut dire qu'exploiter la route, c'est essayer d'adapter au mieux la demande (de trafic) à l'offre (la capacité des voies) ». [8] P.171

Le projet RN 108 vise à atteindre des objectifs tant au niveau de la wilaya que national.

II.I.5.Objectif du projet

A travers ce Projet RN 108, La DTP d'Ain Temouchent espère atteindre plusieurs objectifs. Nous pouvons les diviser en deux :

- ✚ A court terme Elle concerne principalement tous les usagers de la route, c'est :
 - offrir une capacité suffisante sur ce tronçon de la RN 108 pour répondre à la demande du trafic sans cesse croissante ;
 - garantir la sécurité du voyageur sur ce tronçon ;
 - garantir la sécurité et l'économie de fonctionnement des véhicules ;
 - améliorer les conditions de confort ; favoriser le gain en temps et en couts de transports ;
 - respecter les spécifications et les contraintes de mise en œuvre ;

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

- respecter les échéances (planning) soit des délais de réalisation ;
- respecter le budget accordé.

✚ A long terme Elle concerne la politique du transport et plus généralement, le développement économique national, ces objectifs à long terme sont :

- garantir la sécurité du voyageur sur ce tronçon dans le temps ;
- garantir une meilleure fluidité de la circulation dans le temps ;
- favoriser le développement économique de la région ;
- moderniser les infrastructures pour que l'Algérie reste compétitive au sein du monde ;
- permettre à ce que la RN 108 soit une pénétrante d'accès à l'autoroute Est Ouest.

« Profiter abusivement d'une infrastructure c'est la faire fonctionner de la meilleur manière, selon les normes et les mesure réglementaire qui correspondent parfaitement à l'objet » [11]

II.I.6. Principaux acteurs du projet

Le projet RN 108 a fait intervenir plusieurs acteurs principaux pour sa réalisation. Dans cette partie nous citerons les grands acteurs de ce projet.

➤ Le MOA

Le service contractant du Projet RN 108 est la DTP d'Ain Temouchent. Il a mené à l'inscription du projet le 14/12/2014.

C'est lui qui a procédé à la passation du présent marché aux partenaires cocontractants.

➤ Le MOE

Le projet compte, tout au long de sa réalisation, deux BET, qui sont :

C'est le Bureau d'Etude Chantier d'Alger qui a réalisé l'étude et la conception du Projet RN 108. Le contrat a été signé avec le service contractant en 2013. La passation a été faite après un Avis d'Appel d'Offre National Restreint.

Le contrat d'assistance technique-contrôle et suivi des travaux du Projet RN 108, il est attribué à Eurl Global Concept.

Le moyen de passation adopter pour les bureaux d'études était l'Appel d'Offres.

➤ Entreprises de réalisation

Le projet compte deux entreprises de réalisations à son lancement, qui sont :

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

Le marché de réalisation de la voirie du Projet RN108 sur 20kms entre Chabat El Leham et Hammam Bouhadjar , a été attribué à l'entreprise Sarl ETP Dennouni-Tlemcen

Le marché de réalisation d'un ouvrage d'art sur l'oued El Maleha la RN 108 au PK 56+180, a été attribuée à la société S.E.R.G.E.C (Société d'Etudes et de Réalisation en Génie Civil).

Le moyen de passation adopté pour les entreprises de réalisation était l'Appel d'Offres.

➤ Laboratoires d'analyse

Le Laboratoire LTPO (Laboratoire des Travaux Publics de l'Ouest) qui a été retenu pour le control et la qualité de la réalisation. Les responsables du laboratoire présent au chantier durant la réalisation sont, un technicien en permanence et un ingénieur au labo et au chantier.

II.I.7. Composition du projet

Pour la réalisation du Projet RN 108, la route existante est rendue à sens unique et une seconde parallèle à la route existante de même dimensions pour le sens inverse sera construite, d'où le terme « dédoublement ». Aussi les deux communes ont été évitées pour un meilleur trafic. Les chaussées seront séparées par un TPC, une modernisation a été faite tout le long du tronçon concerné. Le projet comporte trois (03) parties distinctes reliées entre elles par des carrefours giratoires sur 20 kms :

- ✚ L'évitement de la commune de Chabat El Lehamm (2x2) voies: ce contour s'étale sur une longueur de 2,5 kms. Elle comporte l'aménagement de deux (02) carrefours giratoire localisés précisément au début et la fin de l'évitement de la commune.
- ✚ Le dédoublement du tronçon de la RN 108 en les deux communes (1x1) voie: entre la sortie de Chabat El Leham et l'entrée de Hammam Bou Hadjar sur une longueur de 12 kms. Deux (02) carrefours giratoire sont aménagés sur toute la longueur de ce dédoublement et nous enregistrons aussi la construction d'un ouvrage d'art.
- ✚ L'évitement de la commune de Hammam Bou Hadjar (2x2) voies: ce contour est d'une longueur de 4.5 kms. Elle comporte l'aménagement de trois (03) carrefours giratoire.



Figure 3 : Composants du Projet RN 108

II.I.8. Travaux réalisés

La réalisation de ces trois parties constituante du Projet RN 108 a nécessité plusieurs différents travaux. Ces travaux réalisés sont :

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| -Travaux préparatoires ; | -Ouvrages de drainages et protection |
| -Corps de chaussée ; | -TPC |
| -Construction des dalots ; | -Signalisation verticale |
| -Signalisation horizontale ; | -Déplacement des réseaux |
| -Contrôle et suivi technique ; | -Expropriation des terres. |

II.I.9. Quelques données de projet

Nous répertorions dans cette sous partie quelques données essentielles du projet :

- Autorisation du programme (A.P) : 1.400.000.000,00 DA
- Date de démarrage des travaux (ODS) : 31/12/2014
- Délai prévisionnel d'achèvement (y compris arrêt) :07/05/2018
- Réception provisoire : 10/04/2019
- Réception définitive : 09/04/2020

II.II. Présentation de la partie route

Nous allons présenter ici, la partie route du Projet RN 108 à travers quelques éléments caractéristiques.

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

II.II.1. Terrassement

II.II.1.1. Généralités sur le terrassement routier

Les mouvements des terres désignent tous les travaux de terrassement, ils ont pour objectif primordial de modifier la forme du terrain naturel pour qu'il soit disponible à recevoir la route et ses constituants en terme général.

Les travaux de terrassement dépendent directement de la nature des sols. La modification de la forme du terrain naturel comporte deux actions, la première s'agit d'ajouter des terres (remblai) et la deuxième s'agit d'enlever des terres (déblai).

Ces travaux de terrassement comprennent :

- les travaux préparatoires ;
- le transport des matériaux extraits ;
- l'extraction du sol ;
- la constitution de remblai.

La transformation en volumes des déblais et des remblais s'appelle les cubatures des terrassements.

II.II.1.2. Cubature du Projet RN 108

Les cubatures sont les calculs effectués pour avoir les volumes des terrassements existants dans notre projet. Le devis quantitatif nous donne à travers les articles les unités des déblais et remblais.

➤ Devis des terrassements prévisionnel

C'est la quantité des terrassements prévus par le BET dans le Projet RN 108.

Tableau 2 : Récapitulatif des terrassements prévu

Nature du terrassement	Déblais terrain meuble	Déblais terrain rocheux	Remblai d'emprunt	Remblai provenant des déblais
Volume (m3)	254.775	8.700	107.773	26.944

Le volume de déblais total du Projet RN 108 : 263.475 m³

Le volume de remblai total du Projet RN 108 : 134.717 m³

Le nombre d'abattage et ou de transplantation d'arbre est de : 46

➤ Devis des terrassements après réalisation (après dernier avenant)

C'est la quantité des terrassements réalisés par l'entreprise pour le Projet RN 108.

Tableau 3 : Récapitulatif des terrassements réalisés

Nature du terrassement	Volume déblais Terrain meuble	Volume déblais En terrain rocheux	Volume remblai d'emprunt	Volume remblai provenant des déblais
Volume (m3)	438.000	3.600	128.583	83.000

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

Le volume de déblais total du Projet RN 108 : 441.600 m³

Le volume de remblai total du Projet RN 108 : 211.583 m³

Le nombre d'abattage et ou de transplantation d'arbre est de : 92

Les remblais provenant du déblai doivent être analysés au laboratoire avant d'être utilisés. Tout décapage (enlèvement de la terre végétale) supérieur à 20 cm est un déblai.

II.II.2. Structure de la chaussée

II.II.2.1. Généralités sur la chaussée

Pour une meilleure maîtrise la chaussée, nous la définissons sous ses deux sens:

- + Sens géométrique: c'est la partie de la route affectée à la circulation des véhicules. [11]
- + Sens structurel: c'est l'ensemble des couches de matériaux superposées de façon à permettre la reprise des charges. [13]

La chaussée est constituée de multiples couches pour alléger la pression verticale reçue des pneus de sorte qu'à sa transmission au sol support, elle soit suffisamment faible. Les caractéristiques mécaniques des différentes couches de la chaussée sont croissantes de haut en bas, chacune absorbe une certaine partie de la pression durant la descente charges.

Le dimensionnement de la chaussée a pour but un optimum de choix des matériaux ayant les caractéristiques requises et, de l'épaisseur des différentes couches de sa structure.

A travers la nature des différentes couches constituant la chaussée, nous pouvons avoir trois grandes familles de chaussées : souples, rigides et semi-rigides.

II.II.2.2. Structure de la chaussée du Projet RN 108

La structure la chaussée optée par le BET pour le projet RN 108 est de nature souple, la même que celle de la chaussée existante.

La chaussée souple se compose généralement de trois couches différentes [16] :

- Couche de surface : constituée d'une couche de roulement et une couche de liaison ;
- Couche d'assise : constitué d'une couche de base et d'une couche de fondation ;
- Couche de forme ;
- Plate-forme support de chaussée.

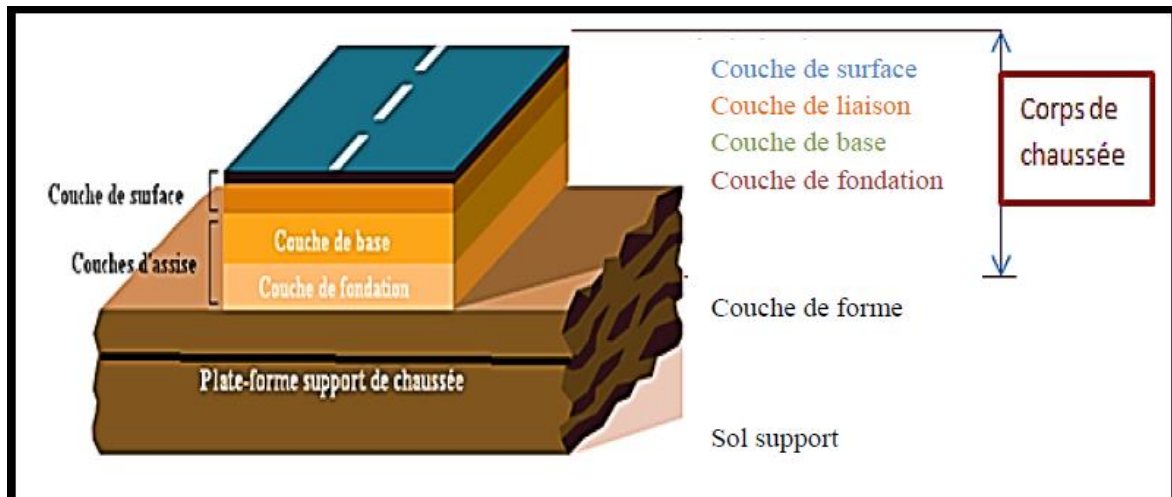


Figure 4 : Structure type d'une chaussée souple [15]

➤ Structure de la chaussée établie dans le cahier de charge

La structure de la chaussée retenue est d'une épaisseur totale de 65 cm repartie comme :

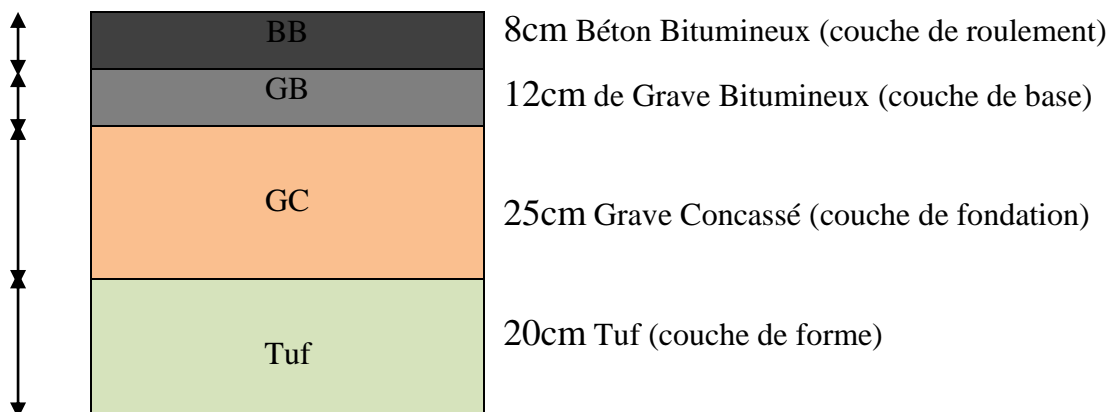


Figure 5 : Structure de la chaussée prévue

La structure de la chaussée proposée par le BET est : 8 BB+12 GB+25 GC+20 Tuf

➤ Structure de la chaussée réalisée par l'entreprise

La structure de la chaussée réalisée est d'une épaisseur totale de 61 cm repartie comme :

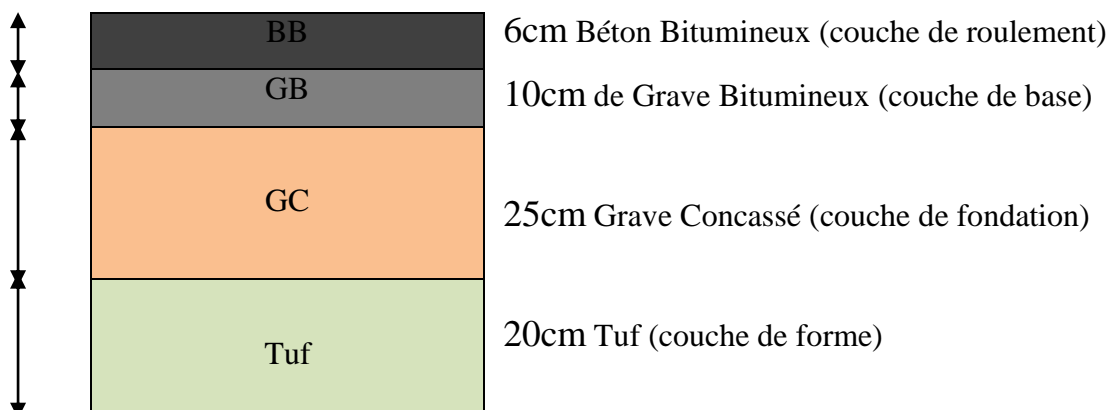


Figure 6 : Structure de la chaussée réalisée

Donc la structure de la chaussée réalisée est : 6BB+10GB+25GC+20Tuf

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

Avec une couche d'accrochage entre la couche de roulement en BB et la couche de base en GB, et une couche d'imprégnation entre la couche de fondation en grave concassé et la couche de base en grave bitumineux (GB). La liaison entre les différentes couches est assurée par le compactage. Les accotements sont en grave concassé est de 20 cm.

II.II.3. Carrefours

II.II.3.1. Généralités sur les carrefours

Le carrefour est la surface d'entrecroisement, de réunion ou de séparation de plusieurs courants de circulation. L'aménagement des carrefours est dans le but de :

- accroître la sécurité (avoir un risque nul de collision) ;
- accroître le débit ;
- accroître la commodité (réduire au max la gêne causée aux usagers). [7]

Différents type de carrefour existe, celles aménagés dans le projet RN108 sont des carrefours giratoire simple.

Le carrefour giratoire est un aménagement plan comportant un îlot central ceinturé par une chaussée circulaire. Parcouru en sens unique, il collecte les trafics des voies aboutissant à l'intersection et redistribue ces trafics entre ces mêmes voies. Les véhicules se retrouvent ainsi dans le même courant de circulation, quelle que soit leur provenance et leur destination. Le rayon d'un carrefour giratoire est le rayon du marquage de la rive extérieure de l'anneau, c.-à-d. le rayon du bord droit de la chaussée.

II.II.3.2. Carrefours du Projet RN 108

Le Projet Rn 108 compte au total sept (7) giratoires simples. Ils sont toutes dosés à 350kg/m³ au béton imprégné. La terre végétale déblayée est réutilisée dans les giratoires.

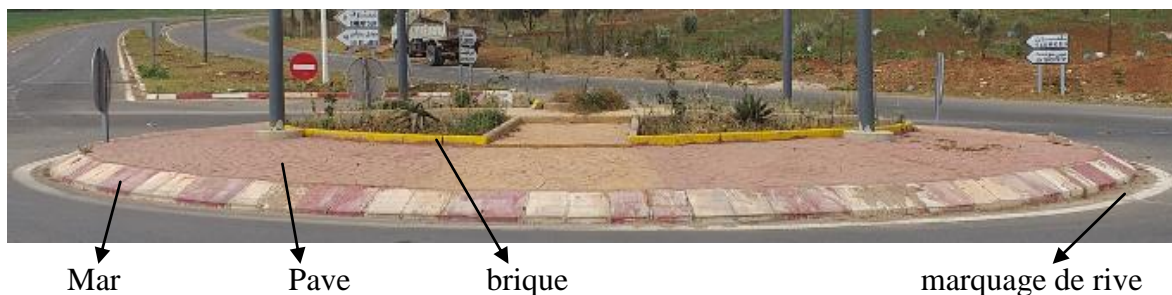


Figure 7 : Image du giratoire G1

Nous allons énumérer les sept giratoires en allant de Chabat vers Hamman Bou Hadjar :

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

- Giratoire G1 (rayon Φ 7m, PK) : C'est un croisement de quatre (04) qui sont : une pénétrante à Chabat El Leham, une continuité de la Rn 108 menant à A-T, une route menant à Sidi Bel Abbes et celui de l'évitement de la commune de Chabat El Ham.
- Giratoire G2 (rayon Φ 8m, PK) : C'est un croisement de quatre (04) voies qui sont : le croisement de la chaussée existante et de la nouvelle, la continuité de la RN 108 vers Hammam Bou Hadjar et une pénétrante à Chabat El Ham.
- Giratoire G3 (rayon Φ 8m, PK) : C'est un croisement en T de trois voies : la RN 108 sortant de Chabat El Leham et sa continuité vers Hammam Bou Hadjar et le déversement de la CW 26 dans la RN 108.
- Giratoire G4 (rayon Φ 8m, PK) : C'est une séparation des deux chassée de la RN 108 avec un accès au village d'Aurès El Meida.
- Giratoire G5 (rayon Φ 8m, PK) : C'est une séparation des deux chassée de la RN 108, une pénétrant à Hammam Bou Hadjar et une la contournant (évitement).
- Giratoire G6 (rayon Φ 7m, PK) : C'est un croisement en de deux RN en continuités, soit quatre (04) voies : la RN 108 évitant Hammam Bou Hadjar et la RN 95 traversant Hammam Bou Hadjar.
- Giratoire G7 (rayon Φ 7m, PK) : C'est la réunion de la RN 108 évitant Hammam Bou Hadjar et de celle traversant Hammam Bou Hadjar.

II.II.4. Géométrie de la chaussée du Projet RN 108


Tout projet routier débute par la recherche de l'emplacement de la route dans la nature et son adaptation la plus rationnelle à la configuration du terrain.

Trois éléments caractérisent la géométrie de a route, à savoir :

-le TP : tracé en plan ; -le PL : profil en long ; -le PT : profil en travers.

Dans la suite de cette partie, nous présenterons la géométrie du Projet de la RN 108.

II.II.4.1. Trace en plan [7]

 Définition du Tracé en plan

Le « tracé en plan » appelé « tracé en situation ou tracé horizontale » est une projection verticale sur un plan horizontale de la route dans l'espace. Le tracé en plan vise à assurer de bonnes conditions de sécurité et de confort toute en intégrant au mieux la topographie.

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

Un tracé en plan est constitué de trois éléments: des droites (alignements), des arcs de cercle, des courbes de raccordement progressives.



Figure 8 : Eléments du tracé en plan

Le raccordement entre les alignements droits et les courbes entre elles se fait à l'aide des courbes de raccordement progressif par nécessité de sécurité et de confort des usagers.

✚ Tracé en plan du Projet RN 108

La géométrie de la section courante du Projet RN 108 reste presque intacte du point de vue du tracé en plan. Il s'agit d'un projet dédoublement, pour cela les ingénieurs ont fait en sorte de maintenir au maximum l'ancien tracé existante.

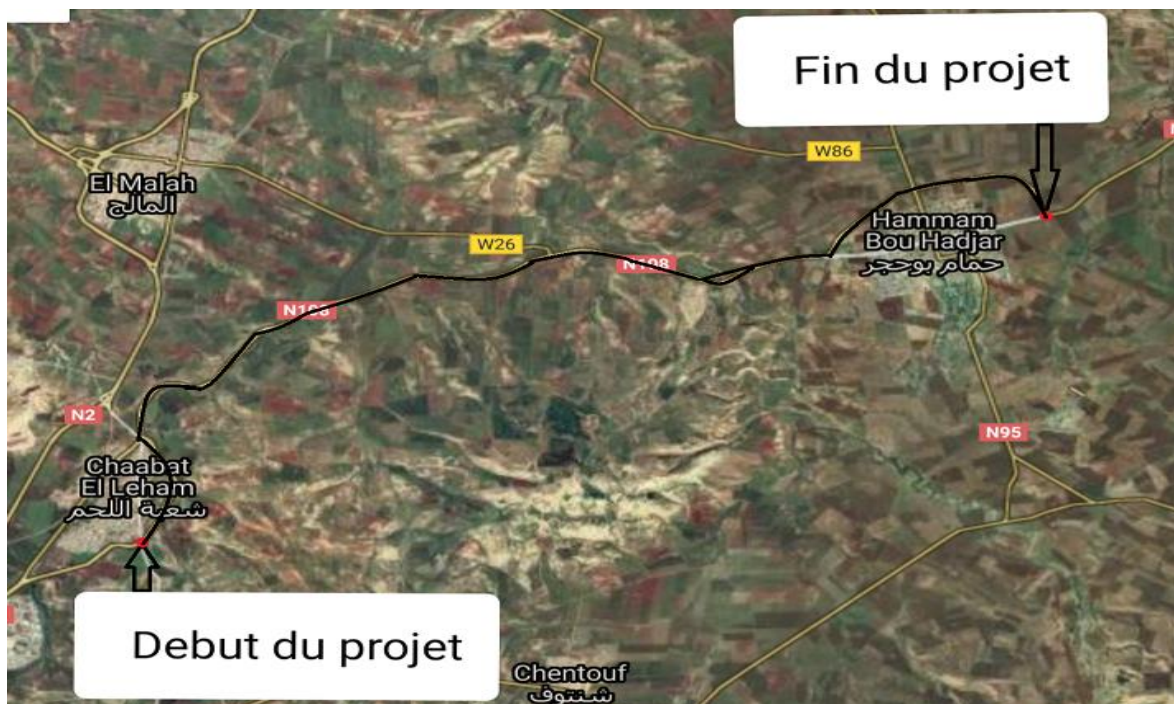


Figure 9 : Vue en plan du Projet RN 108

Concernant l'évitement, les variantes adoptées nouvellement sont dans le but de maintenir la fluidité du trafic en contournant les deux communes.

II.II.4.2. Profil en travers

✚ Généralités sur le Profil en travers

C'est une coupe transversale qui illustre essentiellement la largeur de la chaussée et celle des accotements et la valeur des pentes transversales. [16]

Il contient toutes les dimensions et tous les détails constructifs.

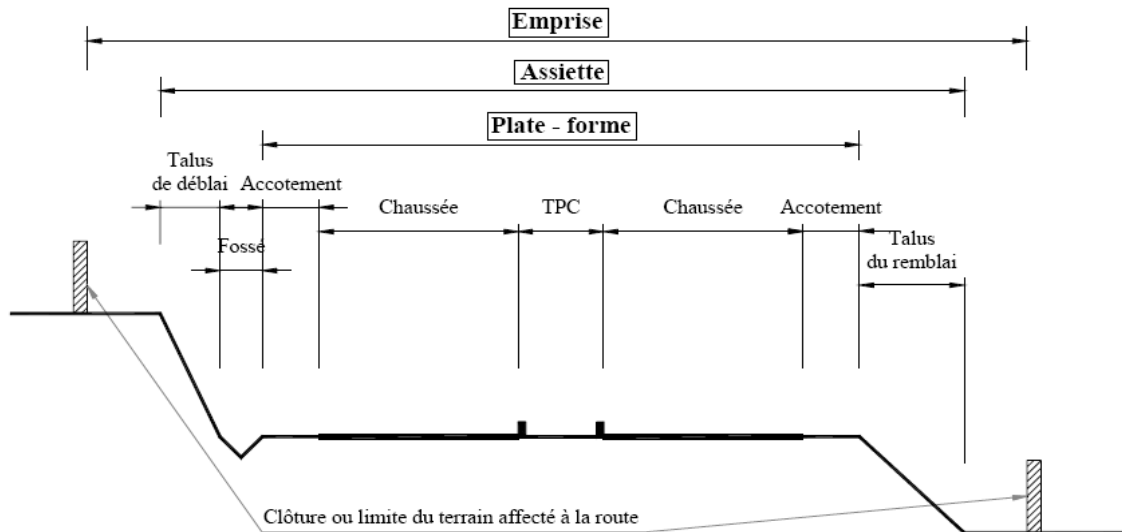


Figure 10 : Éléments du profil travers de la route [7]

Il peut y'avoir deux type de profil de travers dans un projet routier, qui sont :

1. PT « type » contient tous les éléments constructif de la future route dans toutes les situations (c.-à-d. en remblai, en déblais et mixte).
2. PT « courant » ces sont des profils dessiné à de distances régulière le long du tracé.

✚ Profil en Travers du Projet RN 108

Profil en travers en section courante

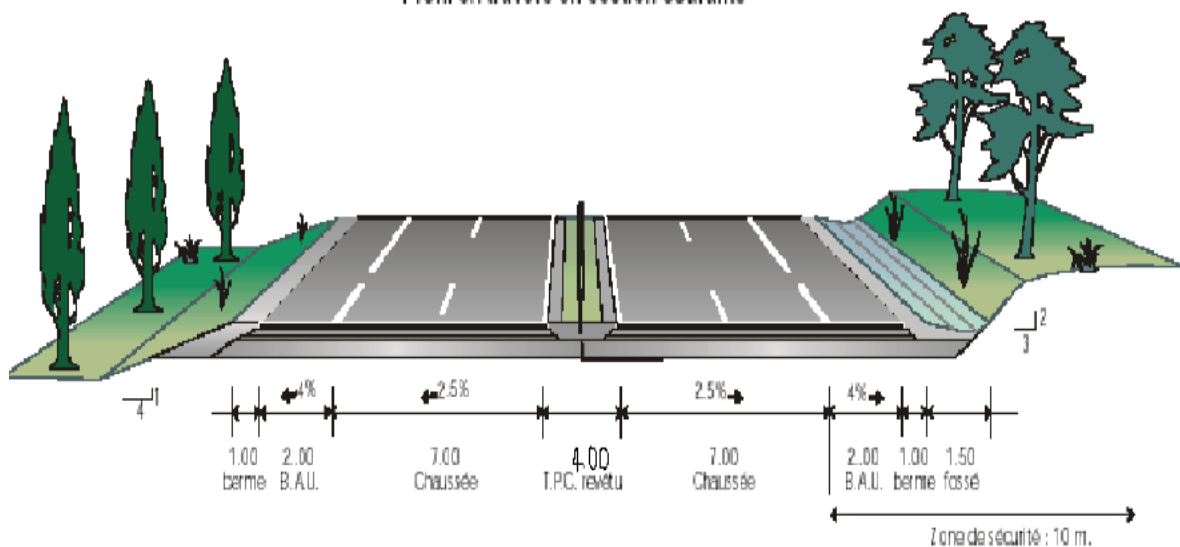


Figure 11 : Profil en travers courant de la RN 108 [9]

Le TPC est rechargé avec de la terre végétale.

Les profils en travers sont des coupes verticales perpendiculaires à l'axe du projet (PL).

II.II.4.3. Profil en long

+ Généralités sur le Profil en long

Le profil en long est une coupe verticale passant par l'axe de la route. Il exprime la variation de l'altitude de l'axe routier en fonction de l'abscisse curviligne (elle n'est pas une projection horizontale).

Leur établissement permet en général le calcul des mouvements de terres (cubatures), par exemple, permet de définir le tracé idéal d'un projet de manière à rendre égaux les volumes de terres excavés avec les volumes de terre remblayés.

Le profil en long est constitué généralement d'une succession d'alignements droits raccordés par des paraboles (courbes circulaires).

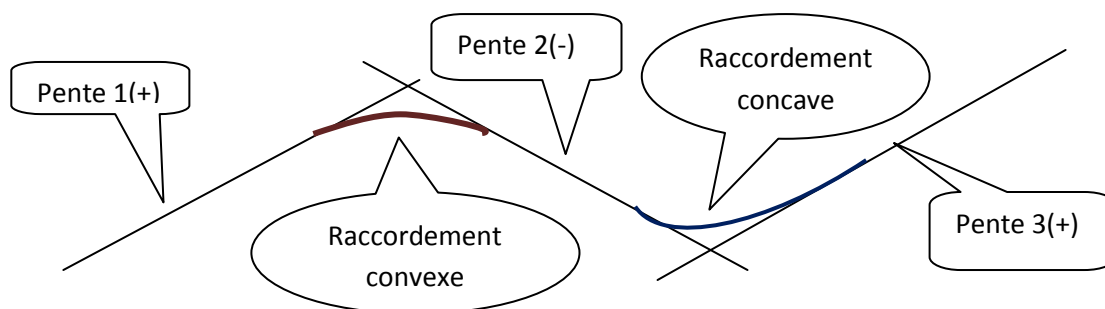


Figure 12 : Eléments du profil en long

+ Profil en long du Projet RN 108

Le tracé du profil en long du Projet RN 108 est d'une longueur de 18 kms. Il est profondément marqué par la valeur très faible de pente qu'on peut donner à la route pour assurer des vitesses de circulation convenable et par le problème de visibilité nécessitant à une conduite non dangereuse.

II.III. Présentation de la partie Ouvrage d'art (pont)

Un pont est un ouvrage d'art pour lequel une voie de circulation franchit un obstacle naturel ou une autre voie de circulation terrestre, fluviale ou maritime. Dans la pratique le pont est désigné par ouvrage d'art.

Nous comptons trois catégories d'éléments : les fondations, le tablier et les appuis.

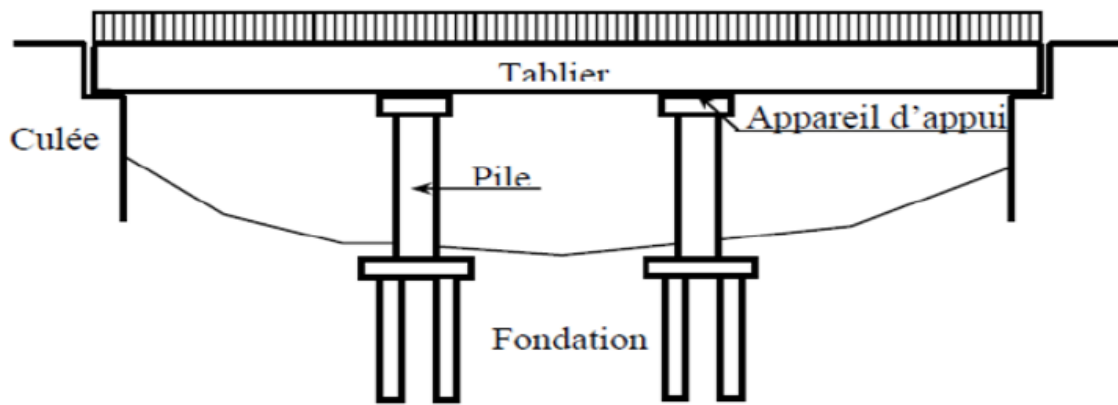


Figure 13 : Eléments principaux d'un pont [7]

Le tablier : c'est la partie horizontale du pont qui supporte directement les charges roulantes.

Les appuis : c'est elles qui supporte l'ouvrage jusqu'aux fondations auquel elles transmettent les charges du tablier .On distingue les appuis intermédiaires qui sont les piles, et les appuis de rive qui sont les culées.

Les fondations : sont des systèmes aux moyens duquel l'organe transmet les charges au sol sur lequel il repose. Elles peuvent être superficielles ou profondes selon la nature du sol.

En ce qui concerne l'ouvrage d'art du Projet RN 108, c'est un pont à poutre franchissant un oued, l'Oued El Malah (obstacle naturel).

II.III.1. Généralités sur les ponts à poutres latérales

Un pont à poutres latérales c'est un pont dont les structures porteuses sont les poutres. Les charges sont acheminées vers les appareils d'appui selon l'ordre : hourdis vers longerons, vers les travers (cas pont en béton armé), en suite vers les poutres latérales, et enfin vers les appareils d'appuis.

➤ Profil en travers d'un pont à poutre

C'est lui qui décrit tous les éléments définissant la géométrie et les équipements du pont dans le sens transversal.

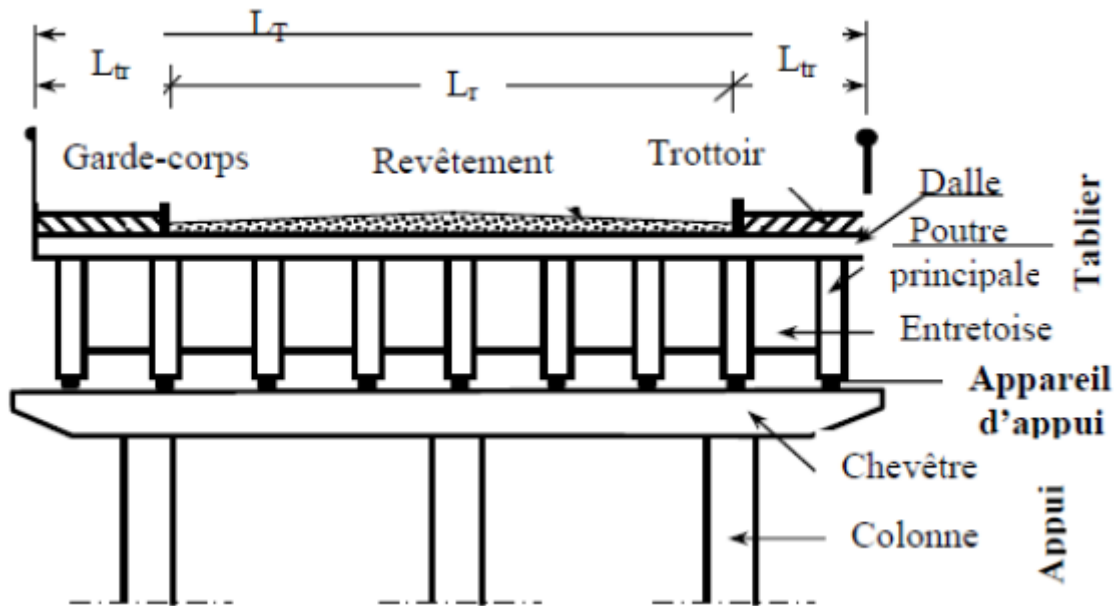


Figure 14 : Coupe transversale d'un pont à poutre [7]

L_T : largeur totale ; L_r : largeur roulable ; L_{tr} : largeur du trottoir.

➤ Profil en long

C'est lui qui décrit tous les éléments définissant la géométrie et les équipements du pont dans le sens transversal.

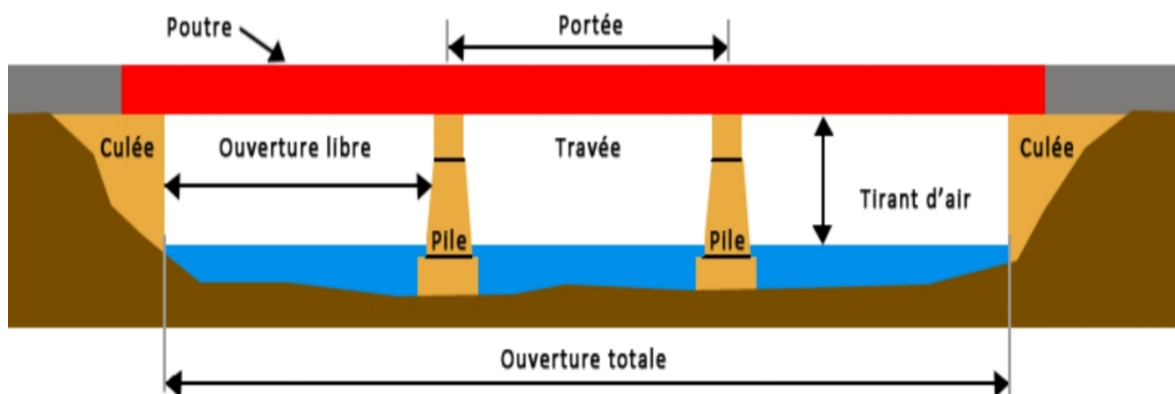


Figure 15 : Vue longitudinale d'un pont à trois travers

L : longueur totale du pont ; $-l$: la longueur d'une travée ; $-l_c$: longueur.

II.III.2. Initiation au pont du Projet RN 108

Le tracé du Projet RN 108 traverse l'Oued El Malah. Pour la réalisation du dédoublement du Projet RN 108, le franchissement de cet obstacle naturel obligatoire. Pour ce faire la construction d'un ouvrage d'art a été réalisée.

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

➤ Emplacement de l'ouvrage d'art

Le terrain prévu pour l'implantation de l'ouvrage d'art est situé à l'ouest de la commune de Hammam Bou Hadjar, plus précisément à proximité du village d'Aures El Meida.

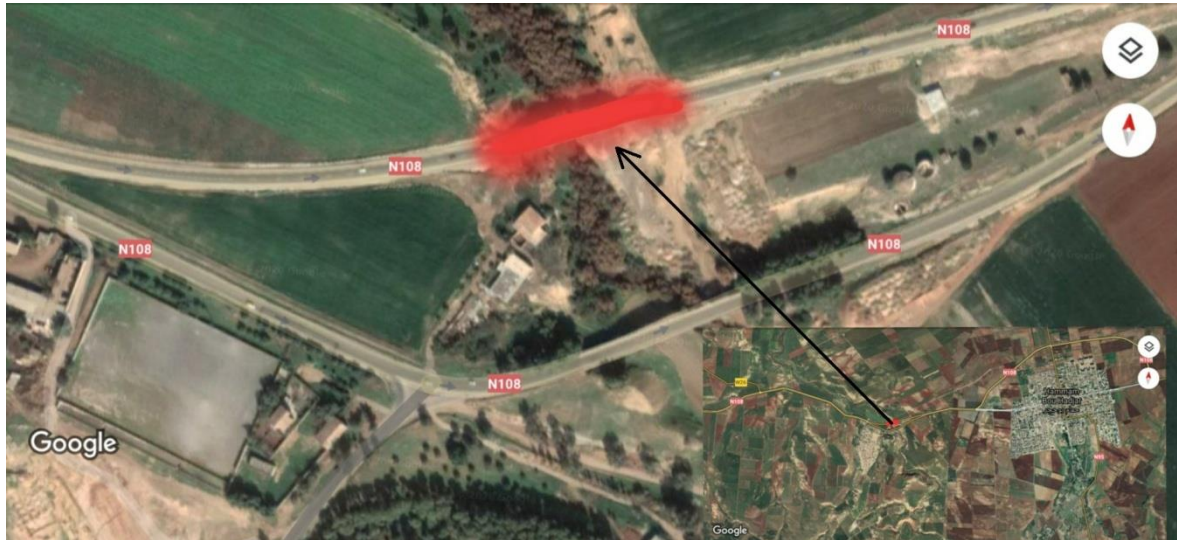


Figure 16 : Emplacement du pont du Projet RN 108 [19]

➤ Choix de l'ouvrage d'art

C'est un pont à poutre qui a été proposé par le BET. Pour le choix de ce type d'ouvrage d'art, le BET a tenu compte hormis la nature du sol, des éléments suivants :

- la largeur de l'oued franchi ;
- le profil en long de la chaussée ;
- la position possible des appuis ;
- le gabarit à respecter.



Figure 17 : Photo réelle de l'ouvrage

II.III.3. Caractéristiques géométrie du pont de la RN 108

Les caractéristiques géométriques d'un pont doivent être déterminées avec soin. Elles dépendent essentiellement de la nature de la voie portée, mais peuvent être légèrement

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

modifiées afin de simplifier le projet du pont, améliorer son fonctionnement mécanique ou offrir une plus grande liberté dans le choix du type d'ouvrage.

Nous présentons ici-bas les trois éléments constituant la géométrie de l'ouvrage d'art du Projet RN 108 proposé par le BET.

II.III.3.1. Profil en long

L'ouvrage d'art à une longueur de 83,5 ml et est composé de trois (03) travées de 27 m. Chaque travée est constituée de douze (12) poutres préfabriquées en béton précontrainte équidistance de 0,9 m, solidarisiées par deux entretoises aux abouts. La hauteur de la poutre est de 1.10 m, surmontée d'un hourdis de 25 cm.

L'ouvrage repose sur deux (02) culées et deux (02) piles. Les fondations sont faites sur pieu de 27 m de profondeur, composé au total de seize (16) pieux repartis en huit (08) sous deux semelles.

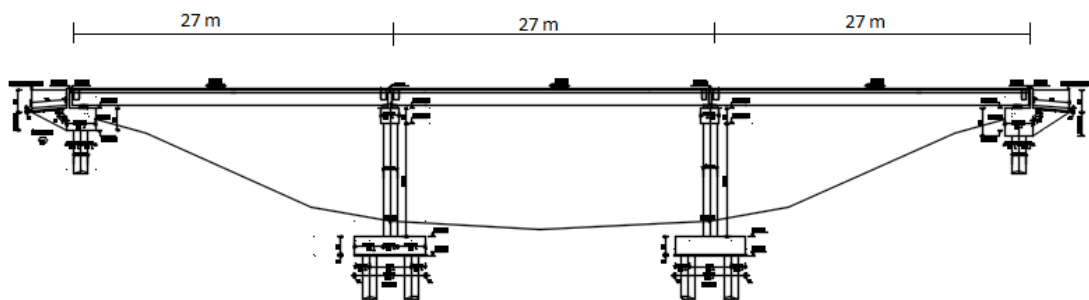


Figure 18 : Profil en long du pont du Projet RN 108 [15]

II.III.3.2. Profil en travers de l'ouvrage d'art du Projet RN 108

La largeur totale de l'ouvrage : 11m	La largeur roulable: 8 m = l_r	Nombre de voies de circulation: $N = 2$ voies	Largeur de trottoire: $L = 1,5$ m	La pente : 2,5 %
---	-------------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------

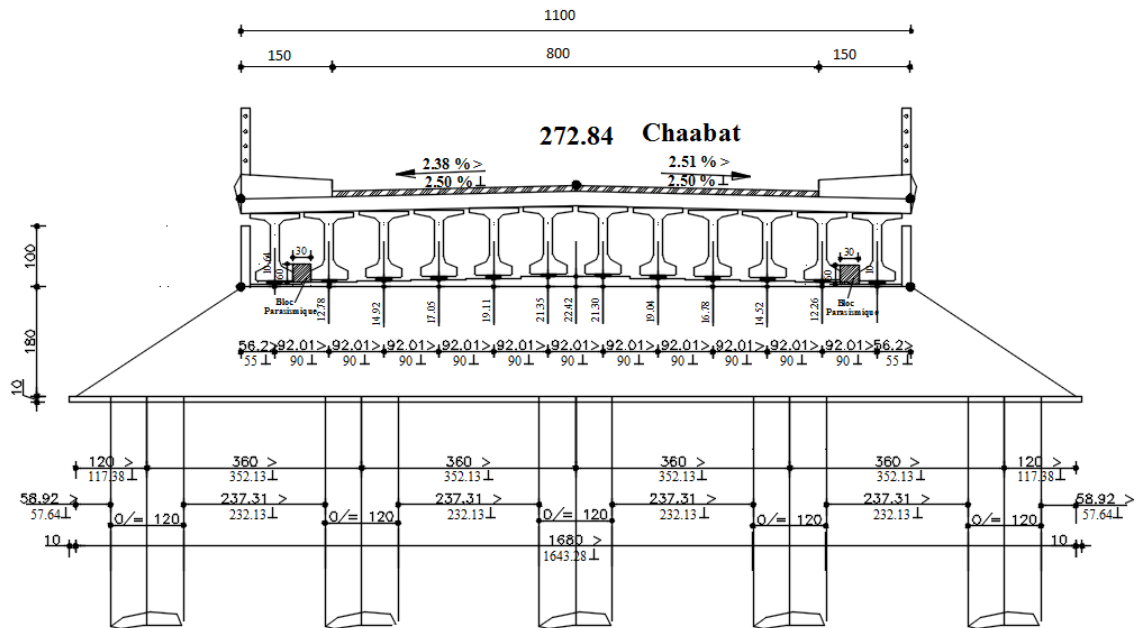


Figure 19 : Profil en travers de l'ouvrage d'art du Projet RN 108 [15]

II.III.3.3. Tracé en plan

La définition géométrique du tracé en plan du dédoublement est le résultat d'une projection symétrique de celui de la voie existante.

II.IV. Autres éléments réalisés dans le Projet RN 108

Dans cette partie nous présentons d'autres constituants du Projet RN 108 tels que : l'assainissement, les signalisations et les obstacles physiques résolus.

II.IV.1. Assainissements

II.IV.1.1. Généralités sur l'assainissement routier

De toute évidence l'ennemi de l'ingénieur en BTP est l'eau quelque soit sa provenance. L'eau provoque plusieurs inconvénients tels que : accélération de la dégradation de la surface de la chaussée, des problèmes d'inondations, de glissement de terrain, d'érosion, de stabilité des talus

Dans les soucis de maîtrise ces eaux pouvant être en contact avec la construction que surviennent les ouvrages d'assainissements. Leur but principal est d'éloigner l'eau de la chaussée en vue d'assurer de bonne condition de viabilité et de sauvegarder l'ouvrage routier tout en préservant les milieux récepteurs de ces rejets.

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

Différents types d'ouvrages d'assainissement peuvent être aménagés dans un projet routier selon la nécessité, nous avons le(s) :

- ✚ Dalot : c'est un petit canal de forme rectangulaire recouvert d'une dalle, fait en maçonnerie. Elle en bas de la chaussée placé sous les remblais des routes.
- ✚ Fossés : ces sont des excavations aménagés latéralement de part et d'autre de la plateforme. Elles collectent et évacuent l'eau présente sur la chaussée.
- ✚ Ouvrages busé : ce sont conduit rigide de forme cylindrique de gros calibre servant à l'écoulement des eaux. Il peut-être en ciment ou en béton dans un projet routier.

II.IV.1.2. Les ouvrage d'assainissements du Projet RN 108

Ces ouvrages d'assainissements ont été projetés dans le but d'assainir la chaussée dans les meilleures conditions possibles et avec un moindre cout. Cet assainissement de la RN 108 doit être en conformité aux normes du B40 du Ministère de l'équipement.

➤ Les dalots :

Nous notons l'aménagement de cinq (05) dalots dans de l'évitement de la commune de Chabat El Leham toutes de dimensions différentes. Elles ont été aménagées soit pour surpassé un oued, un passage inferieur.

Il été exécuté deux (02) dalots dans le dédoublement de la RN 108, ce sont des prolongements de ceux présent dans la route existant, permettant le passage de l'eau.

➤ Les fossés :

Des fossés bétonnés de forme trapézoïdale sont entreposés dans toutes les parties déblayées du profil en long.

➤ Ouvrage busé :

Un ouvrage busé (Φ 600 mm) est entrepose dans le fossé en plein dédoublement. A cet endroit précis (pk en allant vers Hammam Bou Hadjar) le fossé empêche un résident d'y accéder à la RN avec son véhicule, d'où la mise en place de l'ouvrage busé.



Figure 20 : Photo réel du dalot n°2 dans l'évitement de Chabat dimension 6(3x3)



Figure 21 : Photo réel de l'ouvrage busé



Figure 22 : Photo réel d'un fossé

II.IV.2. La signalisation routière

La signalisation routière est un moyen de communication avec les usagers permettant de gérer l'utilisation de la route par ces derniers. Elle joue un rôle dans la sécurité routière.

- ✓ Bien signaler c'est bien communiquer.
- ✓ Bien signaler c'est assurer l'écoulement du trafic dans les meilleures conditions de circulation, de gestion du trafic et de sécurité routière. [10]

On distingue deux types de signalisation :

Chapitre II : Présentation du Projet RN 108

1. Signalisation verticale : concerne uniquement les marques sur chaussées qui sont employées pour régler la circulation, avertir ou guider les usagers. Comme signalisation horizontale, nous avons des :

- Lignes continues ;
- Lignes discontinues ;
- Les lignes de rive ;
- Les lignes d'avertissement de lignes continues.

2. Signalisation verticale : ce sont des panneaux qui transmettent un message visuel grâce à leur emplacement, leur type, leur couleur et leur forme.

Dans le Projet RN 108, le nombre de portique et de potence mise en place est de dix(10)

Les portiques ont été mise en place là où il y'a deux chaussée séparé par le TPC. Les potences ont été mises dans les tronçons du Projet RN 108 où il n'y a qu'une seule chaussé.

Conclusion du chapitre

Après cette présentation un peu plus détaillée de l'ensemble du projet, nous pouvons dire que le Projet RN 108 est assez complet avec une construction d'une chaussée et ses ronds-points, avec un ouvrage d'art et plusieurs types d'ouvrages hydraulique.

Chapitre III:
Présentation des Fiches Techniques du
Projet RN 108 : devis et délais

Introduction

Dans ce chapitre nous nous accentuerons sur l'étude des fiches techniques initiales et finales du Projet RN 108, cela afin de ressortir les données quantitatives, financières et aussi les délais des différents contrats passés dans ce projet. C'est dans un cahier de charge qu'on retrouve toutes les informations d'un contrat nécessaire pour sa réalisation. Ces documents que nous étudierons sont des composantes du cahier de charge du Projet RN 108.

Dans la première partie de ce chapitre, nous effectuerons une introduction sur le cahier des charges, cela favorisera une meilleure compréhension des autres parties.

III.I. Initiation au Cahier de charge

III.I.1. Définition

Le marché est un document écrit mentionnant les engagements des deux parties signataires, il ne contient généralement pas toutes les clauses du marché, celles-ci sont définies dans d'autres documents annexes au marché appelés « cahiers des charges ».

Les cahiers des charges (C.D.C) sont des documents contractuels fixés par le service contractant et actualisés périodiquement, précisant l'ensemble des conditions et des modalités selon lesquelles les marchés publics doivent être passés et exécutés.

Les objectifs du cahier des charges :

- Transcrire le besoin à fin de le faire connaître aux fournisseurs;
- Présenter le contexte, les attentes et les objectifs;
- Faciliter la comparaison future des offres;
- Etre transparent vis-à-vis les soumissionnaires.

III.I.2. Les composantes d'un cahier des charges



Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

III.I.2.1. Les documents généraux

Ces documents sont applicables à toute une catégorie de marchés publics auxquels le service contractant peut faire référence, ils contiennent les règles générales d'exécution.

Les documents généraux comprennent le cahier des clauses administratives générales (C.C.A.G) et le cahier des prescriptions techniques communes (C.P.T.C).

Tableau 01 : les composantes des documents généraux

Les documents généraux	
Le cahier des clauses administratives générales (C.C.A.G)	Le cahier prescriptions techniques communes (C.P.T.C)
Est un document-type approuvé par décret exécutif Il fixe les clauses administratives applicables à toutes les prestations de même nature Il est établi en fonction de l'objet du marché public (études, travaux, fournitures ou services).	Est un document-type approuvé par arrêté du ministre concerné Il fixe les dispositions techniques applicables à tous les marchés publics portant sur des prestations d'une même nature Il est établi en fonction de l'objet du marché public (études, travaux, fournitures ou services) Il doit contenir toutes les clauses relatives à la qualité, aux matériaux, et au mode d'évaluation des ouvrages.

III.I.2.2. Les documents particuliers

Ce sont des documents élaborés par le service contractant, ils fixent les clauses spécifiques à chaque marché public.

Les documents particulières comprennent le cahier des prescriptions spéciales (C.P.S) ou cahier des clauses administratives particulières (C.C.A.P) et le cahier des prescriptions techniques particulières (C.P.T.P) ou cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P), ses deux document sont généralement fusionnés dans un seul document qui est le marché (appelé aussi cahier des clauses particulières).

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

Tableau 02 : les composantes des documents particuliers

Les documents particuliers	
Le cahier des prescriptions spéciales (C.P.S)	Le cahier des prescriptions techniques particulières (C.P.T.P)
<p>Est le document contractuel officiel (le marché) qui lie le service contractant et partenaire cocontractant, fixant les clauses (administratives et financières) propres à chaque marché public</p> <p>Il est établi par le service contractant et définit exactement l'objet particulier du marché public</p> <p>Il comprend des annexes remplies par le soumissionnaire qui sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La lettre de soumission - La déclaration à souscrire - La déclaration de probité - Le bordereau des prix unitaires (B.P.U) - Le devis quantitatif et estimatif (D.Q.U) - La décomposition du prix global et forfaitaire (D.P.G.F) - Le cas échéant, le sous-détail des prix unitaires (S.D.P.U) et le devis descriptif et estimatif détaillé (D.D.E.D) <p>Le projet du (C.P.S) ou projet du marché est soumis au préalable au contrôle externe, au visa du contrôleur financier (C.F) et à l'approbation de l'autorité compétente</p> <p>Le (C.P.S) peut contenir au besoin des dérogations au (C.C.A.G), une liste des articles auxquels il en est dérogé sera incluse dans son article final.</p>	<p>Est un document contractuel fourni dans le dossier de consultation des entreprises (D.C.E)</p> <p>Il fixe avec ses annexes les clauses techniques nécessaires à l'exécution des prestations faisant l'objet du marché</p> <p>Il comprend notamment la description, la consistance et l'organisation des travaux, la description, la qualité et la préparation des matériaux, le contrôle de la qualité des travaux.</p>

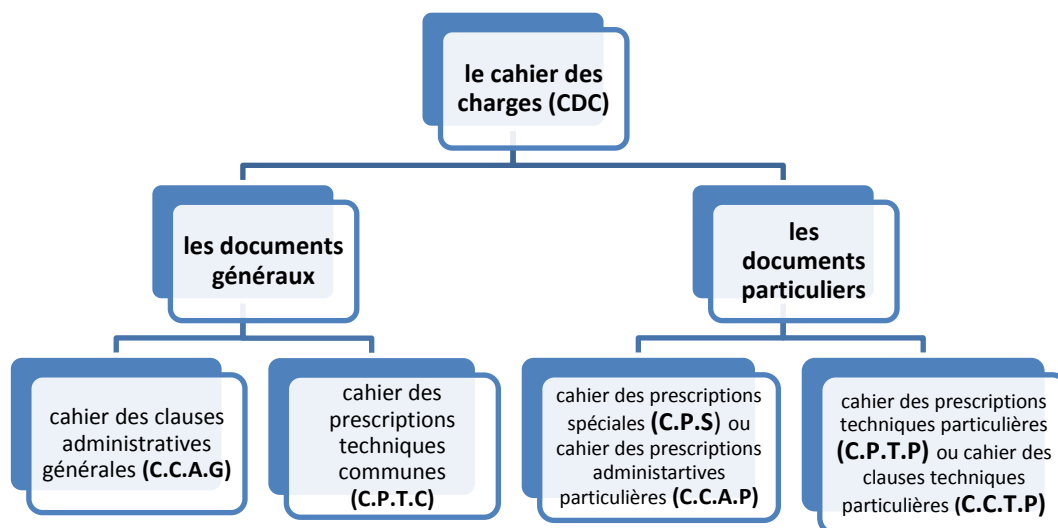


Figure 01: Les éléments d'un CD.C

Les différents devis du contrat se trouvent dans le C.T.P.C des documents généraux, c'est un ensemble de document essentiel dans la gestion des quantités des tâches et du coût du contrat. Le délai du contrat est défini dans les articles du contrat.

III.I.3. Les devis

III.I.3.1. Définitions des différents devis

En générale le mot devis est employé comme terme recouvrant l'ensemble des éléments d'une étude de prix, la nature des travaux à exécuter, la qualité des matériaux employé, le prix estimatif de chaque partie du travail et le prix global.

➤ Un devis peut contenir un ou un ensemble d'élément en fonction de son type, ses différents éléments constitutifs sont :

- les différents articles correspondant à toutes les tâches à effectuer ;
- leurs quantités ;
- leurs prix unitaire ;
- le prix total de chaque tâche du contrat ;
- et le montant total du contrat.

➤ De cette large définition du devis ci haut, il peut y'avoir différents type devis en fonction de leurs contenu, on distingue :

-Le devis descriptif : est un document décrivant tous les ouvrages ou parties d'ouvrages qui seront demandés aux différents corps d'états concourant à la réalisation du projet. Il doit être complet pour ne laisser place à aucune interprétation et doit être très clair.

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

-Le devis quantitatif : est un document donnant le détail et le résumé complet des quantités d'ouvrages nécessaires à l'exécution du travail projeté sans application de valeur à ces quantités (m, m², m³, kg...). Il se base sur le devis descriptif.

-Le devis estimatif : est le document par lequel il est possible d'estimer le coût des travaux pour la réalisation d'un ouvrage de construction ou le coût pour son entretien futur.

Il se base sur le devis quantitatif et le bordereau des prix unitaire.

Le bordereau des prix unitaire (BPU) : est un document contractuel précisant les prix applicables à chaque éléments d'un ouvrage ou aux unités de produit de service prévus qui sont décrites dans les documents d marches.

La combinaison des devis quantitatif et estimatif est appelée : « devis quantitative et estimatif ». Ils sont le plus important des devis du fait qu'ils regroupent tous les informations en référence des différents articles dans la réalisation.

➤ Pour une meilleure maitrise de la réalisation, le devis quantitatif et estimatif général du marché est établi sur deux périodes cruciales :

-une initialement établi avant la réalisation, qui est le devis quantitatif et estimatif "initial" qui est l'avant-métré;

-une après la réalisation, qui est le devis quantitatif et estimatif final appelé aussi le "décompte général définitif" qui est le métré.

Cela permettra de connaître le degré de cohérence des valeurs estimées à celle réellement effectuées.

III.1.3.2. L'avant-métré

L'avant-métré est le calcul des quantités correspondant à chaque opération élémentaire en vue de la réalisation. Ces quantités sont déterminées par le métreur qui à partir des plans décompose le projet en éléments simples qu'il mesure.

L'étude de l'avant-projet d'un projet routier comporte deux devis distincts :

-le devis quantitatifs des travaux à réaliser, établi par le BET ;

-le devis estimatif des travaux à réaliser, effectué par l'entreprise sur la base du devis quantitatif.

C'est à travers l'avant-métré qu'on estime le coût de réalisation d'un projet de travaux publics (valeur du marché) et donc le devis quantitatif et estimatif initial.

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

C'est sur la base de ce devis quantitatif et estimatif initiale que l'autorisation du programme sera demandée.

III.I.3.3. Le métré

Le métré c'est la quantification des tous éléments réalisés au terme du contrat. A la fin de la réalisation totale de toutes les tâches, l'entreprise effectue le cumul de tous les décomptes provisoires pour établir le décompte général définitif.

L'étude de métré d'un projet de TP comporte deux devis distincts :

- le devis quantitatifs des travaux réalisés;
- le devis estimatif des quantités réalisés.

C'est à travers le métré qu'on puisse connaître :

- le cout réel de la réalisation d'un projet de travaux publics ;
- les quantités réellement utilisées ;
- le délai réel de la réalisation.

Il permet aussi de connaître le due par le maître de l'ouvrage à l'entreprise chargé de la réalisation.

Au terme du contrat, il peut arriver que, les quantités réelles soient sensiblement ou assez différentes des quantités initialement prévues. C'est par le biais d'un **avenant** que se justifie les différences entre le devis quantitatif et estimatif initiale et le devis quantitatif et estimatif finale.

Un projet de T.P peut subir des réajustements par le biais de deux voies :

- la signature d'un avenant lorsque la masse des travaux ne dépassent pas 20% du marché initial
- la passation d'un nouveau contrat lorsque les travaux dépassent 20% du marché initial et ou lorsque les travaux nécessite un autre entreprise qualifié pour cela.

III.I.4. Généralités sur les avenants

III.I.4.1 Définition d'un avenant

Une définition claire de l'avenant est donnée dans le DP n°15-247 dans l'article 136 alinéa un : « l'avenant est un document contractuel accessoire au marché qui a pour objet l'augmentation ou la diminution des prestations et/ou la modification d'une ou plusieurs clauses contractuelles du marché ».

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

Dans le cas où le service ou partenaire contractant souhaiterait augmenter ou diminuer les prestations et/ou modifier une ou plusieurs clauses contractuelles, il conclut un avenant.

Les différents auteurs d'un contrat ne peuvent recourir à un avenant que dans les conditions fixées par les articles 18 et de 135 à 139 du CMP n°15-247. Il doit être passé dans les délais prévus par les dispositions du contrat.

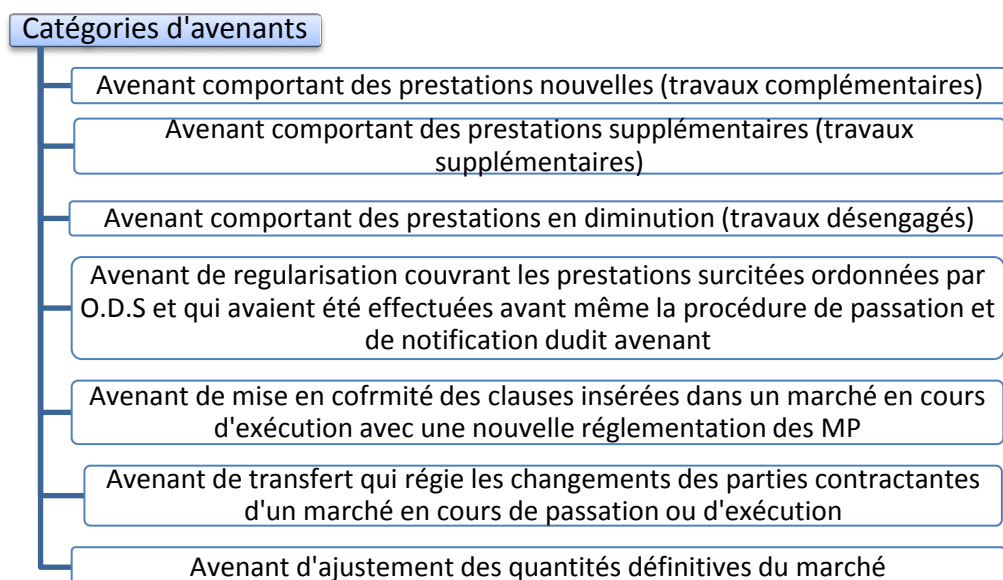
III.I.4.2. Les principes généraux des avenants

Les principes généraux qui régissent les avenants ici en Algérie sont :

- Le respect de l'objet du marché et de son étendue (interdiction de procéder à la modification de l'objet global du marché).
- Le respect des conditions économiques de base du marché (l'avenant ne doit avoir pour effet de bouleverser l'économie du marché).
- L'obligation de conclure un avenant pour toute modification apportée au marché initial.
- La conclusion et l'examen de l'avenant dans les délais d'exécution du marché.
- Le contrôle de l'avenant par la commission des marchés.
- Le contrôle de l'avenant par le contrôleur financier (C.F).
- L'entrée en vigueur de l'avenant après le visa du (C.F) et la signature des parties contractantes.

III.I.4.3. Les catégories d'avenant

En fonction de la nature des modifications qui peuvent être apportées sur un contrat, nous pouvons distinguer plusieurs catégories d'avenant.



Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

Dans la partie suivante, nous présenterons le devis estimatif et quantitatif initiales des contrats initialement passé dans le Projet RN 108.

III.II. Présentation des fiches techniques initiales

Le RMP dénomme les contrats en fonction de la valeur de leur montant (cout), ainsi nous distinguons deux types de contrat suivant leur montant :

- Une convention : dont le montant estimé des besoins est égal ou inférieur à douze millions de dinars (12.000.000 DA) pour les travaux ou les fournitures, et six millions de dinars (6.000.000 DA) pour les études ou services.
- Un marché : dont le montant estimé des besoins est supérieur à douze millions de dinars (12.000.000 DA) pour les travaux ou les fournitures, et à six millions de dinars (6.000.000 DA) pour les études ou services.

Le Projet RN 108 comprend initialement cinq (05) contrats, qui sont :

- ✚ le marché de réalisation de la voirie du Projet RN108 sur 20kms entre Chabat El Leham et Hammam Bouhadjar , elle est attribué à l'entreprise Sarl ETP Dennouni ;
- ✚ le marché de réalisation d'un ouvrage d'art sur l'oued El Maleha la RN 108 au PK 56+180, elle est attribuée à la société S.E.R.G.E.C (Société d'Etudes et de Réalisation en Génie Civil) ;
- ✚ le marché d'assistance technique-contrôle et suivi des travaux du Projet RN 108, il est attribué à Eurl Global Concept ;
- ✚ le marché de contrôle de la qualité-partie laboratoire du Projet RN 108, il est attribué au L.T.O (Laboratoire des Travaux Publics) d'Ouest ;
- ✚ le marché d'expropriation.

Nous présenterons, les devis estimatifs et quantitatifs initiales des quatre (04) marchés du Projet RN 108 hormis celui de l'expropriation, dans les sous parties suivantes.

III.II.1. Marché de réalisation de la voirie du Projet RN 108

Le marché est intitulé : réalisation de dédoublement de la RN 108 avec construction des ouvrages d'art entre Chabat El Ham et Hammam Bouhadjar sur 20 kms est un marché de réalisation de travaux.

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

Le tableau suivant définit le devis quantitatif et estimatif initial du marché de réalisation de la voirie du Projet RN 108.

Tableau03 : Devis quantitatif et estimatif initiale de la voirie du Projet RN 108

N°	DESIGNATION	UNITE	QTT	P.U	MONTANT
TRAVAUX PREPARATOIRES					
1	Abattage et/ou transplantation d'arbre	U	46	500 ,00	23 000,00
TERRASSEMENT					
2	Remblais provenant déblais	M3	26 944	200,00	5 388 800,00
3	Remblais d'emprunt	M3	107 773	500,00	53 886 500,00
4	Déblais en terrain meuble	M3	254 775	100,00	25 477 500,00
5	Déblais en terrain rocheux	M3	8 700	1 200,00	10 440 000,00
OUVRAGE DE DRAINAGE ET PROTECTION					
6	Réalisation d'un fossé bétonné légèrement armé en treillis soudé dosé à 350 KG/M3 de forme trapézoïdal	ML	7 951	2 000,00	15 902 000,00
7	F/Pose de buse en béton φ1000mm	ML	451	20 000,00	9 020 000,00
8	Réalisation d'une couche drainante en enrochement ép=40cm	M3	10 500	800,00	8 400 000,00
CORPS DE CHAUSSEE					
9	Couche de forme en matériaux sélectionné en tuf, T.V.O, T .V.C20cm	M3	60 251	500,00	30 125 500,00
10	Couche de fondation en grave concassé 25cm	M3	74 300	800,00	59 440 000,00
11	Couche de base en grave bitume 12 y/c Imprégnation en cut back 0/1	T	84 301	4 300,00	362 494 300,00
12	Couche de roulement en béton bitumineux 08cm y/c couche d'accrochage	T	40 501	4 750,00	192 379 750,00
13	Accotement en grave concassé 20cm	M3	10 101	800,00	8 080 800,00
TERRE PLAIN CENTRALE					
14	Bordure T3	ML	38 600	500,00	19 300 000,00
15	Rechargement TPC en terre végétales	M3	10 150	100,00	1 015 000,00
CONSTRUCTION DES DALOTS					
16	Etude d'exécution	FF	01	500 000,00	500 000,00
17	Exécution de fouille en excavation	M3	3 621	200,00	724 200,00
18	Exécution de béton de propreté dosé à 150kg/m3	M3	685	7 000,00	4 795 000,00
19	Exécution de béton de fondation et d'élévation dosé à 350kg/m3 y/c exécution de	M3	2 328	20 000,00	46 560 000,00

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

	coffrage et toutes sujétions				
20	f/p acier Fe E400 pour infrastructure et superstructure	T	286,4	100 000,00	28 640 000,00
21	Exécution de Chappe d'étanchéité	M2	1 420	1 500,00	2 130 000,00
22	Feutre bitumineux	M2	1 420	1 500,00	2 130 000,00
23	Peinture bitumineuse	M2	1 570	1 000,00	1 570 000,00
SIGNALISATION VERTICALE					
24	Fourniture et pose de portique de signalisation galvanisée sections 7*5 m y compris panneaux galvanisés 4*2 m avec film high intensity y compris travaux de génie civil	U	10	2 000 000,00	20 000 000,00
25	Fourniture et pose de portance de signalisation galvanisée sections 7*5 m y compris panneaux galvanisés 4*2 m avec film high intensity y compris travaux de génie civil	U	08	1 500 000,00	12 000 000,00
26	Fourniture et pose de panneaux de prés signalisation de 02,00*01,50 avec film high intensity y 02 supports galvanisés et accessoires	U	03	15 000,00	45 000,00
27	Fourniture et pose de flèches directionnelles de 02,50*0,60 avec film high intensity y 02 supports galvanisés et accessoires	U	70	14 000,00	980 000,00
28	Fourniture et pose de panneaux de signalisation avec film high intensity y 02 supports galvanisés et accessoires	U	100	15 000,00	1 500 000,00
SIGNALISATION HORIZONTALE					
29	Peinture des lignes continues (largeur 18 cm)	ML	45 000	250,00	11 250 000,00
30	Peinture des lignes discontinues (largeur 18 cm)	ML	33 500	200,00	6 700 000,00
31	Peinture des flèches de rabattement	U	75	1 500,00	112 500,00
32	Peinture des hachures	M2	600	650,00	390 000,00
				TOTAL en HT	941 399 850,00
				TVA (17%)	160 037 974,50

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

TOTAL en TTC 1 101 437 824,50

Le devis quantitatif et estimatif initial, du marché de voirie du Projet RN 108, établi initialement fait objet de trente-deux (32) articles, correspondants aux différentes tâches nécessaire à réaliser pour la construction de la voirie.

Le cout total estimé pour la réalisation de la voirie s'élève à une somme de : un milliard cent et un million quatre cent trente-sept mille huit cent vingt-quatre dinars et cinquante centimes (1.101.437.824,50 DA) en TTC.

Le délai nécessaire pour la réalisation de la voirie évalué est de : vingt (20) mois. L'ODS de démarrage a été livré le 31 décembre 2014.

III.II.2. Marché de réalisation de l'ouvrage d'art du Projet RN 108

Le marché est intitulé : réalisation d'un ouvrage d'art sur Oued El Maleh à la RN 108 au PK 56+180. C'est un marché de réalisation de travaux.

Le tableau suivant définit le devis quantitatif et estimatif initial du marché de réalisation de l'ouvrage d'art du Projet RN 108.

Tableau 04 : Devis quantitatif et estimatif initiale de l'ouvrage d'art

N°	DESIGNATION DES TACHES	U	QUANTITE	PRIX	MONTANT
1	Etude d'exécution	F	1	2 000 000,00	2 000 000,00
2	Etude de déblais en terrain toute nature	M3	2200	600,00	1 320 000,00
3	Exécution remblais	M3	1500	1 000,00	1 500 000,00
4	Exécution des pieux y/c toutes sujétions de bonne exécution	ML	640	63 500,00	40 640 000,00
5	Béton de propreté dosé à 150 kg/m3	M3	150	6 200,00	930 000,00
6	Exécution de béton de fondation dosé à 350 kg/m3	M3	600	13 000,00	7 800 000,00
7	Acier FeE400	T	350	136 000,00	47 600 000,00
8	Exécution de béton en élévation dosé à 350 kg/m3	M3	664	14 500,00	9 628 000,00
9	F/P de poutres préfabriquées (27,00ml) en béton précontrainte.	U	36	1 500 000,00	54 000 000,00
10	Exécution de béton pour dalle (tablier) dosé à 400 kg/m3 y/c pré-dalle et toute sujétion de bonne exécution	M3	300	14 500,00	4 350 000,00
	Exécution de béton dosé à	M3	160	14 500,00	2 320 000,00

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

11	kg/m3 pour trottoir y/c Treillis Soudé et toute sujétions de bonne Exécution					
12	F/P des corniches préfabriqué en béton armé	ML	210	12 500,00		2 635 000,00
13	Bordure de trottoir en béton y compris TS et toutes sujétions de bonne exécution	ML	210	1 000,00		210 000,00
14	F/P appareils d'appuis	U	72	50 000,00		3 600 000,00
15	F/P des gardes corps métallique galvanisé	ML	210	12 000,00		2 520 000,00
16	Fourniture et mise en place de joint de chaussée	ML	22	55 000,00		1 210 000,00
17	F/P des gargouilles Y/C toute sujétions	U	15	3 000,00		45 000,00
18	Exécution de la Chappe d'étanchéité	ML	700	600,00		420 000,00
19	Exécution de la Chappe d'étanchéité	M2	1000	1 500,00		1 500 000,00
20	Feutre bitumineux	M2	1000	4 000,00		4 000 000,00
21	Peinture bitumineuse	M2	2100	300,00		360 000,00
22	F/P des glissières de sécurité métallique	ML	210	6 500,00		1 365 000,00
					TOTAL en HT	190 213 000,00
					TVA (17%)	32 336 210,00
					TOTAL en TTC	222 549 210,00

Le devis quantitatif et estimatif initial, du marché d'ouvrage d'art du Projet RN 108, établi initialement fait objet de vingt-deux (22) articles, correspondants aux différentes tâches nécessaire à réaliser pour la construction de l'ouvrage d'art.

Le cout total estimé pour la réalisation de ce pont s'élève à une somme de : deux cent vingt-deux million cinq cent quarante-neuf mille deux cent dix dinars (222.549.210,00 DA) en TTC.

Le délai nécessaire pour la réalisation de l'ouvrage d'art évalué est d' : une (01) année, soit un délai de douze (12) mois. L'ODS de démarrage a été livré le 31 mai 2016.

III.II.3. Marché d'étude

Le marché est intitulé : assistance technique-contrôle et suivi des travaux du Projet RN 108, il est dénommé Mission n°01 est un marché de réalisation d'étude.

Le tableau suivant définit le devis quantitatif et estimatif initial du marché de la Mission n°01 du Projet RN 108.

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

Tableau 05 : Devis quantitatif et estimatif initiale de la Mission n°01

N°	DESIGNATION DES TACHES	U	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANT
1	Ingénieur- Chef de mission	J	440	7500	3 300 000,00
2	Brigade Topographe	J	440	3000	1 320 000,00
TOTAL en Hors Taxes					4 620 000,00
TVA (17%)					785 400,00
TOTAL en TTC					5 405 400,00

Le devis quantitatif et estimatif initial, du marché d'étude du Projet RN 108, établi initialement fait objet de deux (02) articles, correspondants aux différentes taches nécessaire à la mission d'assistance technique-contrôle et suivi des travaux du Projet RN 108.

Le cout total estimer pour l'acquittement de la Mission n°01 s'élève à une somme de : cinq million quatre cent cinq mille quatre cent dinars (5.405.400,00 DA) en TTC.

Le délai nécessaire pour la Mission n°01 évalué est de : vingt (20) mois. L'ODS de démarrage a été livré le 19 novembre 2015.

III.II.4. Marché de laboratoire

Le marché est intitulé : contrôle de qualité-partie laboratoire du Projet RN 108, il est dénommé Mission n°02est un marché de réalisation d'étude.

Le tableau suivant défini le devis quantitatif et estimatif initial du marché de la Mission n°02 du Projet RN 108.

Tableau 06 : Devis quantitatif et estimatif initiale de la Mission n°02

N°	DESIGNATION DES TACHES	U	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANT
VACATION					
1	Ingénieur (sur site ou au laboratoire)	J	440	1 200.00	528 000.00
2	Technicien	J	440	12 000.00	5 280 000.00
PARTIE BLANC					
3	Prélèvement échantillon	U	320	100.00	32 000.00
4	Ouverture et identification visuelle	U	320	100.00	32 000.00
5	Limite d'Atterberg	U	320	100.00	32 000.00
6	E.S à 10% de fines	U	320	100.00	32 000.00
7	% carbonate de calcium	U	320	100.00	32 000.00
8	Granulométrie. Humide d.max 30mm	U	320	100.00	32 000.00
9	Sedimentometrie	U	320	100.00	32 000.00

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

10	Proctor petit ou grand moule	U	320	900.00	288 000.00
11	Gonflement CBR 3 moules	U	600	1 000.00	600 000.00
12	Densité et teneur en eau troxler	U	960	1 000.00	960 000.00
13	Essai de plaque ϕ 600	U	30	1 000.00	30 000.00
PARTIE NOIR					
14	Prélèvement échantillon	U	63	1 000.00	6 300.00
15	Granulométrie a sec	U	63	1 000.00	6 300.00
16	Essai de propreté	U	45	1 000.00	4 500.00
17	Equivalent de sable	U	18	1 000.00	1 800.00
18	Coefficient d'aplatissement	U	45	500.00	22 500.00
19	Los Angeles	U	18	500.00	9 000.00
20	Essai Micro Deval	U	18	500.00	9 000.00
21	Extraction a chaud	U	280	2 000.00	560 000.00
22	Prélèvement carotte d'enrobe	U	480	2 000.00	960 000.00
23	Densité apparente, balance hydrostatique	U	480	100.00	48 000.00
				TOTAL en HT	9 537 400.00
				TVA (17%)	1 621 358.00
				TOTAL en TTC	11 158 758.00

Le devis quantitatif et estimatif initial, du marché de la Mission n°02 du Projet RN 108, établi initialement fait objet de vingt-trois (23) articles, correspondants aux différentes tâches nécessaires à la mission de contrôle de qualité effectué par le laboratoire.

Le cout total estimer pour l'acquittement de la Mission n°02 s'élève à une somme de : onze million cent cinquante-huit mille sept cent cinquante-huit dinars (11.158.758,00 DA) en TTC.

Le délai nécessaire pour la Mission n°02 évalué est de : vingt (20) mois. L'ODS de démarrage a été livré le 07 décembre 2015.

Après la réalisation totale de tous les travaux d'un contrat, une autre estimation est effectuée celle du métré. Cette étude de métré est obligatoire pour confirmer l'estimation théorique par rapport à la réalité.

III.III. Présentation de fiches techniques finales

Plus un projet est important, plus le risque d'écart entre les estimations théoriques et réel peut-être grand. En conséquence plus de chance de recours aux avenants.

Nous présenterons dans ce qui suit les décomptes définitifs généraux des différents marchés initialement passés dans le Projet RN 108.

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

III.III.1. Marché de réalisation de la voirie du Projet RN 108

Le tableau suivant nous présente le décompte général définitif du marché de réalisation de la voirie du Projet RN 108.

Tableau 07 : Décompte général définitif de la réalisation de la voirie

N°	DESIGNATION	UNITE	QTT	P.U	MONTANT
TRAVAUX PREPARATOIRES					
1	Abattage et/ou transplantation d'arbre	U	92	500 ,00	46 000,00
TERRASSEMENT					
2	Remblais provenant déblais	M3	83.000	200,00	16 600 000,00
3	Remblais d'emprunt	M3	125.705	500,00	62 852 500,00
4	Déblais en terrain meuble	M3	416.819,97	100,00	41 681 997,00
5	Déblais en terrain rocheux	M3	3.600	1 200,00	4 3200 000,00
OUVRAGE DE DRAINAGE ET PROTECTION					
6	Réalisation d'un fossé bétonné légèrement armé en treillis soudé dosé à 350 KG/M3 de forme trapézoïdal	ML	11.466	2 000,00	22 932 000,00
7	F/Pose de buse en béton φ1000mm	ML	451	20 000,00	9 020 000,00
8	Réalisation d'une couche drainante en enrochement ép=40cm	M3	2.035	800,00	1 628 000,00
CORPS DE CHAUSSEE					
9	Couche de forme en matériaux sélectionné en tuf, T.V.O, T .V.C20cm	M3	60.642	500,00	30 321 000,00
10	Couche de fondation en grave concassé 25cm	M3	69.257	800,00	55 405 600,00
11	Couche de base en grave bitume 12 y/c Imprégnation en cut back 0/1	T	51.415,77	4 300,00	221 087 811,00
12	Couche de roulement en béton bitumineux 08cm y/c couche d'accrochage	T	41.204,78	4 750,00	195 722 705,00
13	Accotement en grave concassé 20cm	M3	14.931	800,00	11 944 800,00
TERRE PLAIN CENTRALE					
14	Bordure T3	ML	36.066	500,00	18 033 000,00
15	Rechargement TPC en terre végétales	M3	23.798	100,00	2 379 800,00
CONSTRUCTION DES DALOTS					
16	Etude d'exécution	FF	01	500 000,00	500 000,00
17	Exécution de fouille en excavation	M3	3 621	200,00	724 200,00
18	Exécution de béton de propreté dosé à 150kg/m3	M3	685	7 000,00	4 795 000,00
	Exécution de béton de	M3	3.872	20 000,00	77 440 000,00

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

19	fondation et d'élévation dosé à 350kg/m3 y/c exécution de coffrage et toutes sujestions				
20	f/p acier Fe E400 pour infrastructure et superstructure	T	266,50	100 000,00	26 650 000,00
21	Exécution de Chappe d'étanchéité	M2	0	1 500,00	0,00
22	Feutre bitumineux	M2	0	1 500,00	0,00
23	Peinture bitumineuse	M2	1.907	1 000,00	1 907 000,00
SIGNALISATION VERTICALE					
24	Fourniture et pose de portique de signalisation galvanisée...	U	10	2 000 000,00	20 000 000,00
25	Fourniture et pose de portance de signalisation galvanisée...	U	08	1 500 000,00	12 000 000,00
26	Fourniture et pose de panneaux de prés signalisation de ...	U	16	15 000,00	24 000,00
27	Fourniture et pose de flèches directionnelles de 02,50*0,60 avec film high intensity y...	U	70	14 000,00	980 000,00
28	Fourniture et pose de panneaux de signalisation avec film high intensity y 02 supports galvanisés et accessoires	U	100	15 000,00	1 500 000,00
SIGNALISATION HORIZONTALE					
29	Peinture des lignes continues (largeur 18 cm)	ML	45 000	250,00	11 250 000,00
30	Peinture des lignes discontinues (largeur 18 cm)	ML	33 500	200,00	6 700 000,00
31	Peinture des flèches de rabattement	U	75	1 500,00	112 500,00
32	Peinture des hachures	M2	600	650,00	390 000,00
H1	Déblais en terre semi dur	M3	6.262,00	800,00	5 009 600,00
H2	F/p de buse en béton Ø600	ML	128	16 000,00	2 048 000,00
H3	Fraisage de la chaussée existante en enrobe,...	M2	11.909	200,00	2 381 800,00
H4	F/p des panneaux de signalisation y 01 support...	U	135	15 000,00	2 025 000,00
H5	Remplacement d'un panneau de portique y/c enlèvement...	U	01	540 000,00	540 000,00
H6	Remplacement d'un panneau de potence y/c ...	U	01	420 000,00	420 000,00

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

	TOTAL en HT	857 124 913,00
	TVA (17%)	145 697 916,25
	TOTAL en TTC	1 002 822 829,25

A la fin de la réalisation du marché de travaux de voirie, nous notons plusieurs modifications en termes de quantités-cout-délais. Ces modifications sont apportées suite au recours par l'entreprise de réalisation de **trois (03)** avenants, qui sont :

1/- Avenant n°01 : l'objet de cet avenant porte sur le changement d'identités des personnes dûment habilitées à signer le marché.

2/- Avenant n°02 : il a pour objet :

- la diminution dans la masse des travaux ;
- l'augmentation dans la masse des travaux dans le cadre du marché initial ;
- l'augmentation dans la masse des travaux hors du cadre du marché initial ;
- le réajustement de la TVA de 19% des travaux prévu dans l'avenant n°02 au lieu de 17% ;
- la prorogation du délai de six (06) mois.

3/- Avenant n°03 : il a pour objet :

- l'introduction de quantités supplémentaires ;
- l'introduction des travaux complémentaires ;
- la diminution dans la masse des travaux
- la clôture définitive du marché.

Enfin de compte le décompte général définitif fait état de :

- trente-huit (38) tâches effectuées au total pour la réalisation du dédoublement de la RN 108
- un coût réel de la réalisation du dédoublement en TTC de : un milliard deux millions huit cent vingt-deux mille huit cent vingt-neuf dinars et vingt-cinq centimes (1.002.822.829,25 DA).
- Le délai de réalisation au final est de : vingt-six (26) mois. La réception provisoire (R.P) est prononcée le 10 avril 2019 et, la réception définitive (R.D) le 16 juin 2020.

III.III.2. Marché de réalisation de l'ouvrage d'art du Projet RN 108

Le tableau suivant nous présente le décompte général définitif du marché de réalisation de l'ouvrage d'art du Projet RN 108.

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

Tableau 08 : Décompte général définitif de la réalisation de l'ouvrage d'art

N°	DESIGNATION DES TACHES	U	QUANTITE	PRIX	MONTANT
1	Etude d'exécution	F	1	2 000 000,00	2 000 000,00
2	Etude de déblais en terrain toute nature	M3	2200	600,00	1 320 000,00
3	Exécution remblais	M3	1500	1 000,00	1 500 000,00
4	Exécution des pieux y/c toutes sujétions de bonne exécution	ML	717,60	63 500,00	45 567 600,00
5	Béton de propreté dosé à 150 kg/m3	M3	150	6 200,00	930 000,00
6	Exécution de béton de fondation dosé à 350 kg/m3	M3	600	13 000,00	7 800 000,00
7	Acier FeE400	T	312,00	136 000,00	42 432 000,00
8	Exécution de béton en élévation dosé à 350 kg/m3	M3	664	14 500,00	9 628 000,00
9	F/P de poutres préfabriquées (27,00ml) en béton précontrainte.	U	36	1 500 000,00	54 000 000,00
10	Exécution de béton pour dalle (tablier) dosé à 400 kg/m3 y/c pré-dalle et toute sujétion de bonne exécution	M3	300	14 500,00	4 350 000,00
11	Exécution de béton dosé à kg/m3 pour trottoir y/c Treillis Soudé et toute sujétions de bonne Exécution	M3	160	14 500,00	2 320 000,00
12	F/P des corniches préfabriqué en béton armé	ML	210	12 500,00	2 635 000,00
13	Bordure de trottoir en béton y compris TS et toutes sujétions de bonne exécution	ML	210	1 000,00	210 000,00
14	F/P appareils d'appuis	U	72	50 000,00	3 600 000,00
15	F/P des gardes corps métallique galvanisé	ML	210	12 000,00	2 520 000,00
16	Fourniture et mise en place de joint de chaussée	ML	22	55 000,00	1 210 000,00
17	F/P des gargouilles Y/C toute sujétions	U	15	3 000,00	45 000,00
18	Exécution de la Chappe d'étanchéité	ML	700	600,00	420 000,00
19	Exécution de la Chappe d'étanchéité	M2	1000	1 500,00	1 500 000,00
20	Feutre bitumineux	M2	1000	4 000,00	4 000 000,00
21	Peinture bitumineuse	M2	2100	300,00	360 000,00
22	F/P des glissières de sécurité métallique	ML	210	6 500,00	1 365 000,00
				TOTAL en HT	189 972 600,00
				TVA (17%)	32 295 342,00

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

TVA (02%)	98 5522,00
TOTAL en TTC	222 366 494,00

A la fin de la réalisation du marché de travaux de l'ouvrage d'art, nous notons plusieurs modifications en termes de quantités-cout-délais. Ces modification sont apportées suit au recours par l'entreprise de réalisation de deux(02) avenants, qui sont :

1/- Avenant n°01 : l'objet de cet avenant porte sur la prolongation du délai contractuel de **douze (12)** mois.

2/- Avenant n°02 : il a pour objet :

- la diminution dans la masse des travaux ;
- l'augmentation dans la masse des travaux dans le cadre du marché initial ;
- le réajustement de la TVA de 19% des travaux prévu dans l'avenant n°02 au lieu de 17%.

Enfin de compte le décompte général définitif fait état de :

- vingt-deux (22) articles, correspondants aux différentes de taches réalisées pour la construction de l'ouvrage d'art.
- un cout réel de la réalisation de l'ouvrage d'art en TTC de : deux cent vingt-deux million trois cent soixante-dix mille quatre cent quatre-vingt-quatorze dinars (222.366.494,00 DA).
- Le délai contractuel au final est de : vingt-quatre (24) mois. La réception provisoire (R.P) est prononcé le 31 mars 2019 et, la réception définitive (R.D) le 27 mai 2020.

III.III.3. Marché d'étude

Le tableau suivant nous présente le décompte général définitif du marché de réalisation de l'ouvrage d'art du Projet RN 108.

Tableau 09 : Décompte général définitif de la Mission n°01 du Projet RN 108

N°	Désignation	U	P,U (HT)	Quantité Marché +Avenant n°01	Quantité Avenant n°02	Quantité Final	Montant Marché +Avenant n°01	Montant Avenant n°02	Montant Final		
				17%(1)	19%(1)	19%(2)	17%(1)	19%(1)	19%(2)		
1	Ingénieur-chef de projet	J	750000	440	132	132	704	330000000	990000000	990000000	528000000
2	Brigade topographie	J	300000	440	132	132	704	132000000	396000000	396000000	211200000
TOTAL en HT							462000000	138600000	138600000	739200000	
TVA 17%							78540000	-	-	78540000	
TVA 19%							-	26334000	26334000	52668000	
S/Total en TTC							540540000	164934000	164934000	870408000	

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

Total en TTC	705474000	164934000	870408000
---------------------	------------------	------------------	------------------

A la fin de la réalisation du marché d'étude du Projet RN 108, nous notons plusieurs modifications en termes de quantités-cout-délais. Ces modification sont apportées suit au recours par le BET de deux (02) avenants, qui sont :

1/- Avenant n°01 : l'objet de cet avenant porte sur :

- l'augmentation dans la masse des prestations ;
- la prolongation du délai d'exécution initial de six (06) mois ;
- le réajustement de la TVA de 19%des travaux prévu dans l'avenant n°01 au lieu de 17%.

2/- Avenant n°02 : il a pour objet :

- la diminution dans la masse des travaux ;
- la prolongation du délai d'exécution de l'avenant n°02 de six (06) mois ;
- le réajustement de la TVA de 19%des travaux prévu dans l'avenant n°02 au lieu de 17%.

Enfin de compte le décompte général définitif fait état de :

- deux (02) articles, correspondants aux différentes de taches réalisées pour la Mission n°1.
- un cout réel du marché d'étude en TTC de: huit million sept cent quatre mille quatre-vingt dinars (8.704.080,00 DA).
- Le délai contractuel au final est de : trente-deux (32) mois.

III.III.4. Marché de laboratoire

Le tableau suivant nous présente le décompte général définitif du marché de contrôle de la qualité effectué par le laboratoire du Projet RN 108.

Tableau 10 : Décompte général définitif du contrôle de qualité effectué par le laboratoire

N°	DESIGNATION DES TACHES	U	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANT
VACATION					
1	Ingénieur (sur site ou au laboratoire)	J	225	1 200.00	270 000.00
2	Technicien	J	572	12 000.00	6 864 000.00
PARTIE BLANC					
3	Prélèvement échantillon	U	30	100.00	3 000.00
4	Ouverture et identification visuelle	U	30	100.00	3 000.00
5	Limite d'Atterberg	U	30	100.00	3 000.00

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

6	E.S à 10% de fines	U	30	100.00	3 000.00
7	% carbonate de calcium	U	30	100.00	3 000.00
8	Granulométrie. Humide d.max 30mm	U	30	100.00	3 000.00
9	Sedimentometrie	U	30	100.00	3 000.00
10	Proctor petit ou grand moule	U	30	900.00	27 000.00
11	Gonflement CBR 3 moules	U	60	1 000.00	60 000.00
12	Densité et teneur en eau troxler	U	960	1 000.00	960 000.00
13	Essai de plaque ø600	U	30	1 000.00	30 000.00
PARTIE NOIR					
14	Prélèvement échantillon	U	63	1 000.00	6 300.00
15	Granulométrie a sec	U	63	1 000.00	6 300.00
16	Essai de propreté	U	45	1 000.00	4 500.00
17	Equivalent de sable	U	18	1 000.00	1 800.00
18	Coefficient d'aplatissement	U	45	500.00	22 500.00
19	Los Angeles	U	18	500.00	9 000.00
20	Essai Micro Deval	U	18	500.00	9 000.00
21	Extraction a chaud	U	170	2 000.00	340 000.00
22	Prélèvement carotte d'enrobe	U	395	2 000.00	790 000.00
23	Densité apparente, balance hydrostatique	U	395	100.00	39 500.00
H1	Gâchage et essai d'éprouve Φ16	U	75	456.00	34 200.00
H2	Sciage & préparation éprouve	U	75	180.00	13 500.00
				TOTAL en HT	9 508 600.00
				TVA (17%)	1 616 462.00
				TVA (02%)	32 634.00
				TOTAL en TTC	11.157.696,00

A la fin de la réalisation du marché de la Mission n°02 du Projet RN 108, nous notons plusieurs modifications en termes de quantités-cout-délais. Ces modification sont apportées suit au recours par le laboratoire de deux (02) avenants, qui sont :

1/- Avenant n°01 :l'objet de cet avenant porte sur le changement de l'identités et qualité des personnes dument habilitées à signer le marché.

2/- Avenant n°02 : il a pour objet :

- l'augmentation dans la masse des travaux;
- la diminution dans la masse des travaux ;
- l'introduction des travaux complémentaires ;
- la prolongation du délai initial de **six (06)** mois ;

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

-le réajustement de la TVA de 19% des travaux prévu dans l'avenant n°02 au lieu de 17%.

Enfin de compte le décompte général définitif fait état de :

- vingt-cinq (25) articles, correspondants aux différentes de taches réalisées pour la Mission n°02 ;
- un cout réel du marché d'étude en TTC de: onze million cent cinquante-sept mille six cent quatre-vingt-seize dinars (11.157.696,00 DA) ;
- un délai contractuel au final est de : trente-deux (32) mois.

III.IV. Nouveaux contrats passés dans le Projet RN 108

Durant la réalisation de tout projet, il y'a une risque que l'on puisse faire face à des imprévu, des éléments non pris en compte dans l'élaboration du projet. Ces contraintes peuvent de différentes causes : soit naturel (c.-à-d. ne relevant pas du pouvoir du projet, ou non. Selon l'ampleur des contraintes, le MOA peut user du droit au recours aux avenants conformément à la législation en vigueur, Ou inscrire un nouveau contrat pour remédier à l'obstacle conformément à législation en vigueur.

Tout au long de la réalisation du Projet RN 108, quatre contraintes majeures sont conduit à l'inscription de quatre nouveaux contrats de réalisation pour le bon déroulement du projet. Ces nouveaux contrats sont :

- un marché pour le déplacement d'un réseau d'A.E.P ;
- une convention pour le déplacement de la fibre optique ;
- une convention pour le déplacement d'un rejet d'assainissement ;
- une convention pour le déplacement des réseaux électrique.

Le MOA d'ouvrage a aussi inscrit deux autres contrats à titre singulière, qui sont :

- un marché pour les travaux de plantation des plants ;
- une convention pour la mise en place de l'éclairage public.

III.IV.1. Présentation des fiches techniques des nouveaux contrats ayant subi des modifications

Parmi les nouveaux contrats introduits dans le projet RN 108, deux seulement ont eu recours aux avenants, qui sont :

- contrat de déplacement de la fibre optique ;
- contrat des travaux de plantation.

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

III.IV.1.1. Contrat de déplacement de la fibre optique

III.IV.1.1.A. Fiche technique initiale

La convention est intitulée : travaux de déplacement de la fibre optique Chabat El Ham et Hammam Bou Hadjar. C'est une convention de réalisation de travaux.

Le tableau suivant nous présente le devis quantitatif et estimatif initial de la convention du déplacement de la fibre optique du Projet RN 108.

Tableau 11 : Devis quantitatif et estimatif initiale du déplacement de la fibre optique

N°	Désignation des Travaux	U	Quantité Prevue Conv	P Unitaire	Montant
01	Plan conforme du tracé de la fibre établie à l'échelle du 1/1000 en 5 exemplaires avec un CD sous format Autocad	U	1	70 000,00	70 000,00
02	Fouille en tranchée à la main sur 0,80 m de profondeur et pose 2 tubes en PVC 75/80	ML	200,00	400,00	80 000,00
03	Fouille en tranchée d'une profondeur de 1,20 m	ML	11800,00	110,00	1 298 000,00
04	Fouille en terrain rocheux au compresseur ou équivalent	M ²	180,00	1 500,00	270 000,00
05	Fourniture et pose de sable	M ³	1100,00	400,00	440 000,00
06	Traversée de route ou oued inclus pose de 02 tubes PVC 75/80 avec enrobage de béton	ML	24,00	4 250,00	102 000,00
07	Pose de câbles en tranchée	ML	11800,00	50,00	590 000,00
08	Pose de câbles en canalisation y/compris aiguillage	ML	200,00	150,00	30 000,00
09	Fourniture et pose de grillage avertisseur de 30 cm de large	ML	12000,00	17,00	204 000,00
10	Fourniture et mise en œuvre de béton maigre	M ³	1	3 000,00	3 000,00
11	Fourniture et pose de balises de repérage	U	60	800,00	48 000,00
12	Fourniture et pose de bornes	U	6	1 500,00	9 000,00
13	Fourniture de fourreaux PVC PVC 75/80	U	70	1 100,00	77 000,00
14	Construction de chambre type A4 avec fixation +corbeau	U	5	25 000,00	125 000,00
TOTAL HT					3 346 000,00
TVA 17%					568 820,00
TOTAL TTC					3 914 820,00

Le devis quantitatif et estimatif initial, de la convention du déplacement de la fibre optique du Projet RN 108, établi initialement fait objet de quatorze (14) articles correspondants aux différentes tâches nécessaires au déplacement de la fibre optique.

Le coût total estimé pour le déplacement de la fibre optique s'élève à une somme de : trois million neuf cent quatorze mille huit cent vingt dinars (3.914.820,00 DA) en TTC.

Le délai nécessaire pour le déplacement de la fibre optique évalué est de : trois (03) mois.

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

III.IV.1.1.B. Fiche technique finale

Le tableau suivant nous présente le décompte général définitif de la convention du déplacement de la fibre optique du Projet RN 108.

Tableau 12 : Décompte général définitif du déplacement de la fibre optique

N°	DESIGNATION	U	QUANTITE				P/Unitaire	Montant			
			convention	P/Value	M/Value	avenant		convention	P/Value	M/Value	avenant
1	plan conforme du tracé de la fibre établie à l' échelle du 1/1000 en 5 exemplaires avec un CD sous format Autocad	U	1	-	-	1	70 000,00	70 000,00	-	-	70 000,00
2	fouille en tranchée à la main sur 0,8 m de profondeur et pose 2 tube en PVC 75/80	ml	200	-	200	-	400,00	80 000,00	-	80 000,00	-
3	fouille en tranchée d'une profondeur de 1,2m	ml	11 800	1 000	-	12 800	110,00	1 298 000,00	110 000,00	-	1 408 000,00
4	fouille en terrain rocheux au compresseur ou équivalent	m2	180	-	150	30	1 500,00	270 000,00	-	225 000,00	45 000,00
5	fourniture et pose de sable	M3	1 100	-	140	960	400,00	440 000,00	-	56 000,00	384 000,00
6	traversée de route ou oued inclus pose 02 tubes PVC 75/80 avec enrobage de béton	ml	24	163	-	187	4 250,00	102 000,00	692 750,00	-	794 750,00
7	pose de câble en tranchée	ml	11 800	241	-	12 041	50,00	590 000,00	12 050,00	-	602 050,00
8	pose de cable en canalisation y/compris aiguillage	ml	200	559	-	759	150,00	30 000,00	83 850,00	-	113 850,00
9	fourniture et pose de grillage avertisseur de 30cm de large	ml	12 000	700	-	12 700	17,00	204 000,00	11 900,00	-	215 900,00
10	fourniture et mise en œuvre de béton maigre	M3	1	-	-	1	3 000,00	3 000,00	-	-	3 000,00
11	fourniture et pose de balises de repérage	U	60	-	-	60	800,00	48 000,00	-	-	48 000,00
12	Fourniture et pose de bornes	U	6	-	-	6	1 500,00	9 000,00	-	-	9 000,00
13	fourniture de fourreaux PVC 75/80	U	70	50	-	120	1 100,00	77 000,00	55 000,00	-	132 000,00
14	Construction de chambre type A4 avec fixation+corbeau	U	5	-	-	5	25 000,00	125 000,00	-	-	125 000,00
Montant en HT								3 346 000,00	965 550,00	361 000,00	3 950 550,00
T V A 17 %								568 820,00	164 143,50	61 370,00	671 593,50
Montant en TTC								3 914 820,00	1 129 693,50	422 370,00	4 622 143,50

A la fin de la réalisation de la convention du déplacement de la fibre optique, nous notons plusieurs modifications en termes de quantités et cout. Ces modification sont apportées suit au recours par l'entreprise de réalisation d'un avenants :

Avenant n°01 : il a pour objet :

- la diminution dans la masse des travaux ;
- l'augmentation dans la masse des travaux dans le cadre de la convention initiale.

Enfin de compte le décompte général définitif fait état de :

- quatorze (14) taches effectué au totale pour le déplacement de la fibre optique ;
- un cout réel pour le déplacement de la fibre optique en TTC de : quatre million six cent vingt-deux mille cent quarante-trois dinars et cinquante centimes (4.622.143,50 DA) ;
- le délai contractuel au final est de : six (06) mois.

III.IV.1.2. Contrat des travaux de plantation

III.IV.1.2.A. Fiche technique initiale

La convention est intitulée : travaux de plantation. C'est une convention de réalisation des travaux.

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

Le tableau suivant nous présente le devis quantitatif et estimatif initial de la convention des travaux de plantation dans le Projet RN 108.

Tableau 13 : Devis quantitatif et estimatif initiale des travaux de plantation

N°	Désignation des taches	U	Quantité	Prix Unitaire	Montant
01	<p>Fourniture de plants d'une Hauteur de 1,00m et plus type laurier de différentes couleur y/compris :</p> <p>Phase 01 : Travaux de préparation et plantation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traçage, Piquetage chaque 1,5m et Ouverture de potets. - Arrosage d'appoint à raison de 10L/Plant <p>Phase 02 : Entretien durant la période de garantie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Binage, désherbage, refection de cuvettes de 1,00m de, arrosage périodique durant la période estivale, Travaux de regarnis pendant la compagne de plantation et ttes sujétions. 	U	9000	122,50	1102500 ,00
02	<p>Fourniture de plants d'une Hauteur de 1,00m et plus type Myoporum y/compris :</p> <p>Phase 01 : Travaux de préparation et plantation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traçage, Piquetage chaque 1,50 m et Ouverture de potets. - Arrosage d'appoint à raison de 10L/Plant <p>Phase 02 : Entretien durant la période de garantie :</p> <p>Binage, désherbage, refection de cuvettes de 1,00m de, arrosage périodique durant la période estivale, Travaux de regarnis pendant la compagne de plantation et ttes sujétions</p>	U	9000	149 ,00	1341000 ,00
TOTAL en HT					2 443 500 ,00
TVA (19%)					464 265 ,00
TOTAL en TTC					2 907 765,00

Le devis quantitatif et estimatif initial, du marché de plantation du Projet RN 108, établi initialement fait objet de deux (02) articles, correspondants aux différentes taches nécessaire à réaliser pour la plantation des arbres.

Le cout total estimer pour les travaux de plantation s'élève à une somme de : deux million neuf cent sept mille sept cent soixante-cinq dinars (2.907.765,00 DA) en TTC.

Le délai nécessaire pour les travaux de plantation évalué est de : vingt-sept (27) jours.

III.IV.1.2.B. Fiche technique finale

Le tableau suivant nous présente le décompte général définitif de la convention des travaux de plantation dans le Projet RN 108.

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

Tableau 14 : Décompte général définitif des travaux de plantation

N°	Désignation des taches	U	Quantité Contrat+ Avenant N°01	Quantité Exécutée			P.U	Montant du Contrat+ Avenant	Montant Exécutée		
				predt	Mois	cumul			predt	Mois	cumul
01	Fourniture de plants d'une Hauteur de 1,00m et plus type laurier de différentes couleur y/compris : Phase 01 : Travaux de préparation et plantation - Traçage, Piquetage chaque 1,5m et Ouverture de potets. - Arrosage d'appoint à raison de 10L/Plant Phase 02 : Entretien durant la période de garantie : - Binage, désherbage, refection de cuvettes de 1,00m de, arrosage périodique durant la période estivale, Travaux de regarnis pendant la campagne de plantation et ttes sujétions.	U	9000	5000	4000	9000	122.50	1102500.00	612500.00	490000.00	1102500.00
02	Fourniture de plants d'une Hauteur de 1,00m et plus type Myoporum y/compris : Phase 01 : Travaux de préparation et plantation - Traçage, Piquetage chaque 1,50 m et Ouverture de potets. - Arrosage d'appoint à raison de 10L/Plant Phase 02 : Entretien durant la période de garantie : Binage, désherbage, refection de cuvettes de 1,00m de, arrosage périodique durant la période estivale, Travaux de regarnis pendant la campagne de plantation et ttes sujétions	U	9000	6000	3000	9000	149.00	1341000.00	894000.00	447000.00	1341000.00
H1	Fourniture de plants d'une Hauteur de 1,00m et plus type Gazania différent colleur ou Aruste le rosie a fleures différent colleur y/compris : Phase 01 : Travaux de préparation et plantation - Traçage, Piquetage et Ouverture de potets. - Arrosage d'appoint à raison de 10L/Plant Phase 02 : Entretien durant la période de garantie : Binage, désherbage, refection de cuvettes de 1,00m de, arrosage périodique durant la période estivale, Travaux de regarnis pendant la campagne de plantation et ttes sujétions	U	50	-	50	50	1320.00	66 000.00	-	66 000.00	66 000.00
H2	Fourniture de plants type Troène Panaché jaune y/compris : Phase 01 : Travaux de préparation et plantation - Traçage, Piquetage chaque 0.50 m et Ouverture de potets. - Arrosage d'appoint à raison de 10L/Plant Phase 02 : Entretien durant la période de garantie : Binage, désherbage, refection de cuvettes de 0,50m de, arrosage périodique durant la période estivale, Travaux de regarnis pendant la campagne de plantation et ttes sujétions	U	350	-	350	350	800.00	280 000.00	-	280 000.00	280 000.00
H3	Fourniture de plants type dracina ou prunier cerasifera y/compris : Phase 01 : Travaux de préparation et plantation - Traçage, Piquetage chaque 0.50 m et Ouverture de potets. - Arrosage d'appoint à raison de 10L/Plant Phase 02 : Entretien durant la période de garantie : Binage, désherbage, refection de cuvettes de 1,00m de, arrosage périodique durant la période estivale, Travaux de regarnis pendant la campagne de plantation et ttes sujétions	U	07	-	07	07	10500.00	73 500.00	-	73 500.00	73 500.00
TOTAL en HT								2 863 000.00	1 506 500.00	1 356 500.00	2 863 000.00
TVA (19%)								543 970.00	286 235.00	257 735.00	543 970.00
TOTAL en TTC								3 406 970.00	1 792 735.00	1 614 235.00	3 406 970.00

A la fin de la réalisation de la convention pour les travaux de plantation, nous notons plusieurs modifications en termes de quantités et cout. Ces modification sont apportées suit au recours par l'entreprise de réalisation d'un avenants :

Avenant n°01 : il a pour objet l'introduction des travaux complémentaires.

Enfin de compte le décompte général définitif fait état de :

-cinq (05) taches effectué au totale pour les travaux de plantation ;

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

- un cout réel pour les travaux de plantation en TTC de : trois million quatre cent six mille neuf cent soixante-dix dinars (3.406.970,50 DA) ;
- le délai contractuel au final est toujours de vingt-sept (27) jours.

III.IV.2. Exposition des nouveaux contrats n'ayant pas subi de modifications

Dans cette partie, nous présenterons le reste des contrats passés après les passations officielles de toute l'opération du Projet RN 108, et qui n'ont subi aucune modification après leur approbation.

✚ Le marché de l'éclairage public du Projet RN 108 se caractérise par :

- le coût de la réalisation de la convention : neuf million neuf cent quatre-vingt-cinq mille huit cent quatre-vingt-cinq dinars (9.985.885,00 DA) en TTC ;
- le délai nécessaire pour la réalisation : un (01) mois. Les travaux sont toujours en cour.

✚ Le marché du déplacement des réseaux d'A.E.P entre Hammam Bou Hadjar et Aures El Meida a eu comme :

- coût de la réalisation de la convention : neuf million six cent quatre-vingt-onze mille trois cent quarante-quatre dinars (9.691.344,00 DA) en TTC ;
- délai nécessaire pour la réalisation : quatre (04) mois comme fixé dans la convention. L'ODS arrêté a été signé.

✚ La convention du déplacement du rejet d'assainissement d'Aures El Meida commune de Hammam Bou Hadjar se caractérise par :

- le cout de la réalisation de la convention de : trois million neuf cent quatre-vingt-dix-sept mille huit cent soixante-dix dinars et soixante centimes (3.997.866,00 DA) en TTC ;
- le délai de la réalisation : quatre (04) mois. L'ODS d'arrêt a été signé.

✚ La convention du déplacement de réseau électrique MT/A-BT/A du Projet RN 10 se caractérise par :

- le cout de la réalisation de la convention : sept million six cent quarante-trois mille cent six dinars et soixante-dix centimes (7.643.106,66 DA) en TTC ;
- le délai qu'il a fallu pour la réalisation : douze mois (12) mois. L'ODS d'arrêt a été signé.

✚ Bon de commande a été facturé pour l'ajout du déplacement d'une ligne MT/A suite à l'élargissement de la voie d'évitement Chabat-Hammam Bou Hadjar. Cela a couté une

Chapitre III : Présentation des fiches techniques du Projet RN 108 : devis et délais

somme de huit cent quatre-vingt-quinze mille huit cent vingt dinars et dix centimes (895.820,10 DA) en TTC.

Conclusion du chapitre

Nous pouvons conclure que le Projet RN 108 a été sujet à différents types de réajustements tout au long de sa réalisation. Dans moitié du chapitre suivant, nous analyserons de manière comparative ces devis estimatif initiaux par aux décompte général définitif du Projet RN 108 (ses différents contrats) et dans son ensemble.

Chapitre IV :
Analyse Comparative du Projet RN 108
en termes de quantité-coût-délais des
travaux

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

Introduction

Ce chapitre est consacré en première partie à l'analyse comparative des différents contrats du Projet RN 108, et du projet dans son ensemble. Cette analyse se situe sur trois aspects de l'opération à savoir : les quantités des travaux, le coût des différents contrats du projet et les délais. Nous nous baserons sur les fiches techniques de l'ensemble de l'opération RN 108.

En second lieu, suite à des enquêtes, nous essayerons de formuler la source des réajustements des différents investissements dans le secteur des T.P en Algérie et leur conséquence ; particulièrement sur le Projet RN 108. Aussi chercherons les alternatives pouvant limiter les réajustements dans les projets des travaux publics en Algérie.

IV.I. Analyse comparatives des fiches techniques initiales et finales des différents contrats du Projet RN 108

Dans cette première, nous avons effectué l'analyse de chaque contrat de l'opération de manière indépendante.

IV.I.1. Le marché de la voirie du Projet RN 108

Nous avons transcrit, le résultat de la comparaison entre les deux fiches du présent marché, sous forme de tableau récapitulatif tous les articles modifiés, ainsi que le cout et le délai du contrat.

Tableau 01: Bilan de la comparaison du marché initial et final de la voirie

	N°	Désignation des travaux	U	Marché Initial	Marché Final
Quantités	1	Abatage et/ou transplantation d'arbre	U	46	92
	2	Remblais provenant des déblais		26.944	83.000
	3	Remblais d'emprunt	M3	107.773	125.705
	4	Déblais en terrain meuble	M3	254.775	416.819,97
	5	Déblais en terrain rocheux	M3	8.700	3.600
	6	Réalisation d'un fossé bétonné légèrement armé	MI	7.951	11.466

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

8	Réalisation d'une couche drainante en enrochement	M3	10.500	2.035
9	Couche de forme en matériaux sélectionné 20cm	M3	60.251	60.642
10	Couche de fondation en grave concassé 25cm	M3	74.300	69.257
11	Couche de base en grave bitume 12cm y/c imprégnation	T	84.301	51.415,77
12	Couche de roulement en bb y/c couche d'accrochage	T	40.501	41.204,78
13	Accotement en grave concassé 20cm	M3	10.101	14.931
14	Bordure T3	ML	38.600	36.066
15	Rechargement TPC en terre végétale	M3	10.150	23.798
19	Exécution de béton de fondation et d'élévation...	M3	2.328	3.872
20	f/p acier Fe E400 pour infra et superstructure	T	286,4	266,50
21	Exécution de Chappe d'étanchéité	M2	1.420	0
22	Feutre bitumineux	M2	1.420	0
23	Peinture bitumineuse	M2	1.570	1.907
26	F/p de panneaux de pré-signalisation y/c 02 support...	U	03	16
H1	Déblais en terre semi dur	M3	0	6.262,00
H2	F/p de buse en béton Ø600	MI	0	128
H3	Fraisage de la chaussée existante en enrobe,...	M2	0	11.909

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

H4	F/p des panneaux de signalisation y support...	U	0	135
H5	Remplacement d'un panneau de portique y/c enlèvement...	U	0	1
H6	Remplacement d'un panneau de potence y/c ...	U	0	1
Cout total du marché		DA	1.101.437.824,50	1.002.822.829,25
Délais total de réalisation		Mois	20	26

Dans le souci d'une clarté absolu, nous commenterons le résultat de cette analyse comparative, sous trois parties à savoir : quantité des travaux, cout du contrat et délais.

➤ Quantités :

Nous constatons que vingt (20) articles, sur les trente-deux (32) initialement inscrit, ont subi des modifications plus ou moins importantes. Douze (12) de ces articles sont augmentés en quantités (en bleu). Huit (08) articles ont été diminués en quantités (en marron).

Les articles en augmentation **sont plus importants** que celles en diminution en termes de quantités. Ces réajustements sont apportés suite à la signature de trois (03) avenants.

Aussi, nous constatons l'inscription de six nouveaux articles par le biais de deux avenants (en vert).

Du point de vu de la quantité des travaux : l'écart entre la fiche initial et finale est **très important**.

➤ Coût :

L'impact financier apporté par les quantités complémentaires et supplémentaires **est très négligeable** par rapport à celle en diminution. En effet le cout du marché est passé d'un milliard cent et un million quatre cent trente-sept mille huit cent vingt-quatre dinars et cinquante centimes (**1.101.437.824,50** DA) en TTC, à un milliard deux million huit cent vingt-deux mille huit cent vingt-neuf dinars et vingt-cinq centimes (**1.002.822.829,25** DA).

Nous constatons que malgré, l'augmentation des quantités initial et l'ajout des nouvelle articles, le cout du marché a fortement diminué, c'est de près de cent (100) million de dinars que le cout du marché à diminuer par rapport à celle estimé.

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

Cette différence s'explique par l'**importante diminution** de la quantité de l'article onze (11), soit trente-deux mille huit cent quatre-vingt-cinq virgule vingt-trois (**32.885,23**) de **moins**. Et surtout du fait que le prix unitaire d'une quantité de cet article est de quatre mille trois cent dinars (4.300,00 DA).

D'un point de vue financier : l'écart entre les estimations initiale et finale **est important** mais au bénéfice du MOA.

➤ Délai de réalisation :

Nous constatons que le délai de réalisation est augmenté de six (06) mois par rapport à celle initialement estimé.

Du point de vu de délai de réalisation, un retard d'une demi-année est enregistré suite à la prolongation apportée par l'avenant définitif. En terme de délai livraison nous notons un retard de mois, cela est dû aux plusieurs O.D.S d'arrêt qui ont été signé tout au long de la réalisation.

IV.I.2. Marché de l'ouvrage d'art

Nous avons transcrit, le résultat de la comparaison entre les deux fiches technique du présent marché, sous forme de tableau récapitulant tous les articles modifiés, ainsi que le cout et le délai du contrat.

Tableau 02: Bilan de la comparaison du marché initial et final de l'ouvrage d'art

N	Désignation des travaux	U	Marché Initial	Marché Final
4	Exécution des pieux y/c toutes surjetions de bonne exécution	ML	640	717,60
7	Acier FeE400	T	350,00	312,00
Cout total du marché		DA	222.549.210,00	222.366.494,00
Délais total de réalisation		Mois	12	24

Dans le souci d'une clarté absolu, nous commenterons le résultat de cette analyse comparative, sous trois parties à savoir : quantité des travaux, cout du contrat et les délais.

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

➤ Quantités :

Nous constatons que deux (02) articles, sur les vingt-deux (22) initialement inscrit, ont subi des modifications plus ou moins importantes. Un seul de ces articles est augmenté en quantité (en bleu). Et le second article ont été diminués en quantité (en marron).

Les quantités en augmentation **sont plus importantes** que celles en diminution. Ces réajustements sont apportés suite à la signature de deux (02) avenants.

Du point de vu de la quantité des travaux : l'écart entre la fiche initial et finale est **très faible**.

➤ Coût :

L'impact financier apporté par les quantités complémentaires **est négligeable** par rapport à celle en diminution. En effet le cout du marché est passé de deux cent vingt-deux million cinq cent quarante-neuf mille deux cent dix dinars (**222.549.210,00** DA) en TTC, à deux cent vingt-deux million trois cent soixante-six mille quatre cent quatre-vingt-quatorze dinars (**222.366.494,00** DA).

Nous constatons que malgré, une augmentation des quantités initial, le cout du marché à diminué, c'est de plus de vingt-quatre (24) million de dinars que le cout du marché à diminuer par rapport à celle estimé.

Cette différence s'explique par **la diminution** de la quantité de l'article sept (**07**), soit trente-huit (**38**) **de moins**. Mais surtout du fait **de l'importance de prix unitaire** d'une quantité de cet article, qui est de cent trente-six mille dinars (136.000,00 DA).

D'un point de vue financier : l'écart entre les estimations initiale et finale **est faible mais au bénéfice du MOA**.

➤ Délai de réalisation :

Nous constatons que le délai de réalisation est augmenté de douze (12) mois par rapport à celle initialement estimé.

Du point de vu de délai de réalisation, un retard d'une année est enregistré suite à la prolongation apportée par le premier avenant. En terme de délai livraison nous notons un retard de près de **dix (10)** mois, cela est dû aux O.D.S d'arrêt qui ont été signé tout au long de la réalisation.

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

IV.I.3. Marché de la Mission n°01

Nous avons transcrit, le résultat de la comparaison entre les deux fiches technique du présent marché, sous forme de tableau récapitulant tous les articles modifiés, ainsi que le cout et le délai du contrat.

Tableau 03: Bilan de la comparaison du marché initial et final de la Mission n°01

			U	Marché Initial	Marché Final
Quantités	01	Ingénieur-chef de mission	J	440	704
	02	Brigade topographe	J	440	704
Cout total du marché			DA	5.405.400,00	8.704.080,00
Délais total de réalisation			Mois	20	32

Dans le souci d'une clarté absolu, nous commenterons le résultat de cette analyse comparative, sous trois parties à savoir : quantité des travaux, cout du contrat et les délais.

➤ Quantités :

Nous constatons que les deux (02) articles du marché initialement inscrit, ont subi des modifications importantes. Ces articles deux sont augmentés en quantité (en bleu). Ces réajustements sont apportés suite à la signature de deux (02) avenants.

Du point de vu de la quantité des travaux : l'écart entre la fiche initial et finale est **très important**, la quantité des travaux a presque doublé.

➤ Coût :

L'impact financier apporté par les quantités complémentaires **est très considérable**. En effet le cout du marché est passé de cinq million quatre cent cinq mille quatre cent dinars (5.405.400,00 DA) en TTC, à huit million sept cent quatre mille quatre-vingt dinars (8.704.080,00 DA).

Nous constatons que l'augmentation des quantités initial, à fait croitre le cout du marché de plus de trois (03) million de dinars par rapport à celle initialement estimé.

D'un point de vue financier : l'écart entre les estimations initiale et finale **est très important, une perte pour le MOA**.

➤ Délai de réalisation :

Nous constatons que le délai de réalisation est augmenté de douze (12) mois par rapport à celle initialement estimé.

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

Du point de vu de délai du contrat, un retard d'une année est enregistré suite à la prolongation apportée par les deux avenants.

IV.I.4. Marché de la Mission n°02

Nous avons transcrit, le résultat de la comparaison entre les deux fiches technique du présent marché, sous forme de tableau récapitulant tous les articles modifiés, ainsi que le cout et le délai du contrat.

Tableau 04: Bilan de la comparaison du marché initial et final de la Mission n°02

			U	Marché Initial	Marché Final
Quantités	1	Ingénieur (sur site ou au laboratoire	J	440	225
	2	Technicien avec véhicule	J	440	572
	3	Prélèvement échantillon rem...	U	320	30
	4	Ouverture et identification visu	U	320	30
	5	Limites d'Atte berg	U	320	30
	6	E.S à 10% de fines	U	320	30
	7	% carbonate de calcium	U	320	30
	8	Granulométrie humide D.max	U	320	30
	9	Sédimentometrie	U	320	30
	10	Proctor petit ou grand moulage	U	320	30
	11	Gonflement CBR 3 moule	U	600	60
	21	Extraction à chaud	U	280	170
	22	Prélèvement des carottes d'enrobé	U	480	395
	23	Densité app blanche hygrostat	U	480	395
H1	Gâchage et essai d'éprouva Φ16	U	0	75	

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

H2 Sciage & préparation U 0	75	
épreuve		
Cout total du marché	DA 11.158.758,00	11.157.696,00
Délais total de réalisation	Mois 20	26

Dans le souci d'une clarté absolu, nous commenterons le résultat de cette analyse comparative, sous trois parties à savoir : quantité des travaux, cout du contrat et les délais.

➤ Quantités :

Nous constatons que quatorze (14) articles, sur les vingt-trois (23) initialement inscrit, ont subi des modifications plus ou moins importantes. Un seul de ces articles est augmenté en quantité (en bleu). Treize (13) articles ont été diminués en quantités (en marron).

Les articles en augmentation **sont moins importants** que celles en diminution en termes de quantités.

Aussi, nous constatons l'inscription de deux nouveaux articles par le biais du deuxième avenant (en vert).

Ces réajustements sont apportés suite à la signature de deux (02) avenants.

Du point de vu de la quantité des travaux : l'écart entre la fiche initial et finale est **très important**, la quantité des travaux a presque diminué de moitié.

➤ Coût :

L'impact financier apporté par les quantités complémentaires, supplémentaires et en diminution **est très négligeable**. En effet le cout du marché est passé d'onze million cent cinquante-huit mille sept cent cinquante-huit dinars (**11.158.758,00** DA) en TTC, à onze million cent cinquante-sept mille six cent quatre-vingt-seize dinars (**11.157.696,00** DA).

Du point de vue financier : l'écart entre les estimations initiale et finale **est très insignifiant** vu le cout du marché.

➤ Délai de réalisation :

Nous constatons que le délai de réalisation est augmenté de six (06) mois par rapport à celle initialement estimé.

Du point de vu de délai du contrat, un retard de six (06) mois est enregistré suite à la prolongation apportée par les deux avenants.

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

IV.I.5. Convention du déplacement de la fibre optique

Nous avons transcrit, le résultat de la comparaison entre les deux fiches technique de la présente convention, sous forme de tableau récapitulatif tous les articles modifiés, ainsi que le cout et le délai du contrat.

Tableau 05: Bilan de la comparaison de la convention initiale et finale de la fibre optique

			U	Marché Initial	Marché Final
Quantités	2	Fouille en tranchée à la main...	ML	200	0
	3	Fouille en tranchée de 1,2m	ML	11.800	12.800
	4	Fouille en terrain rocheux...	M2	180	30
	5	Fourniture et pose de sable	M3	1.100	960
	6	Traversé de route ou oued...	ML	24	187
	7	Pose de câble en tranchée	ML	11.800	12.041
	8	Pose de câble en canalisation...	ML	200	759
	9	F/p de grillage avertisseur 130cm	ML	12.000	12.700
	13	Fourniture de fourreaux PVC	U	70	120
	Cout total de la convention			DA	3.914.820,00
Délais total de réalisation			Mois	3	3

Dans le souci d'une clarté absolue, nous commenterons le résultat de cette analyse comparative, sous trois parties à savoir : quantité des travaux, cout du contrat et les délais.

➤ Quantités :

Nous constatons que neuf (09) articles, sur les quatorze (14) initialement inscrit, ont subi des modifications plus ou moins importantes. Six (06) de ces articles sont augmenté en quantité (en bleu). Trois (03) articles ont été diminués en quantités (en marron).

Les articles en augmentation **sont plus importants** que celles en diminution en termes de quantités. Ces réajustements sont apportés suite à la signature d'un avenant.

Du point de vu de la quantité des travaux : l'écart entre la fiche initial et finale est **très important**, la quantité des travaux a presque diminué de moitié.

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

➤ Coût :

L'impact financier apporté par les quantités complémentaires et en diminution **est assez considérable**. En effet le cout du marché est passé de trois million neuf cent quatorze mille huit cent vingt dinars (**3.914.820,00 DA**) en TTC, à quatre million six cent vingt-deux mille cent quarante-trois dinars et cinquante centimes (**4.622.143,50 DA**).

D'un point de vue financier : l'écart entre les estimations initiale et finale **est important** vu le cout du marché.

➤ Délai de réalisation :

Du point de vu de délai du contrat, il n'y a pas eu de modifications, l'O.D.S d'arrêt a été signé au temps convenu.

IV.I.6. Convention des travaux de plantation

Nous avons transcrit, le résultat de l'analyse comparative entre les deux fiches de la présente convention, sous forme de tableau récapitulant tous les articles modifiés, ainsi que le cout et le délai du contrat.

Tableau 06: Bilan de la comparaison de la convention initiale et finale des plantations

			U	Marché Initial	Marché Final
Quantités	H1	Fourniture de plants de type Gazania	U	0	50
	H2	Fourniture de plants de type Troène Panaché jaune	U	0	350
	H3	Fourniture de plants type Dracina ou prunier Cerasifera	U	0	07
Cout total de la convention			DA	2.907.765,00	3.406.970,00
Délais total de réalisation			Jour	27	27

Dans le souci d'une clarté absolu, nous commenterons le résultat de cette analyse comparative, sous trois parties à savoir : quantité des travaux, cout du contrat et une sous partie pour les délais.

➤ Quantités :

Nous constatons que les deux (02) articles du devis initial n'ont subi aucunes modifications.

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

Par contre trois (03) articles supplémentaires ont été inscrits, dans le décompte général définitif, par le biais d'un avenant (en vert). En termes de quantités, les nouveaux articles du contrat **sont assez considérables** vu de l'ensemble des travaux.

Du point de vu de la quantité des travaux : l'écart entre la fiche initial et finale est **moins important**, la quantité des travaux a augmenté d'un quart.

➤ Coût :

L'impact financier apporté par les quantités supplémentaires **est assez faible**, soit un supplément d'environ quinze (15%) pourcent. En effet le cout du marché est passé de deux million neuf cent sept mille sept cent soixante-cinq dinars (2.907.765,00 DA) en TTC, à trois million quatre cent six mille neuf cent soixante-dix dinars (3.406.970,50 DA).

D'un point de vue financier : l'écart entre les estimations initiale et finale **est considérables** vu le cout du marché.

➤ Délai de réalisation :

Du point de vu de délai du contrat, il n'y a pas eu de modifications, l'O.D.S d'arrêt a été signé au temps convenu.

IV.II. Synthèse de l'analyse comparative du Projet Rn 108

Dans cette deuxième de ce chapitre partie nous avons effectué une synthèse du Projet RN 108 dans son ensemble. Nous avons regroupé d'une part tous les contrats du projet passé initialement, et d'autre part ceux passés aux termes du Projet RN 108.

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

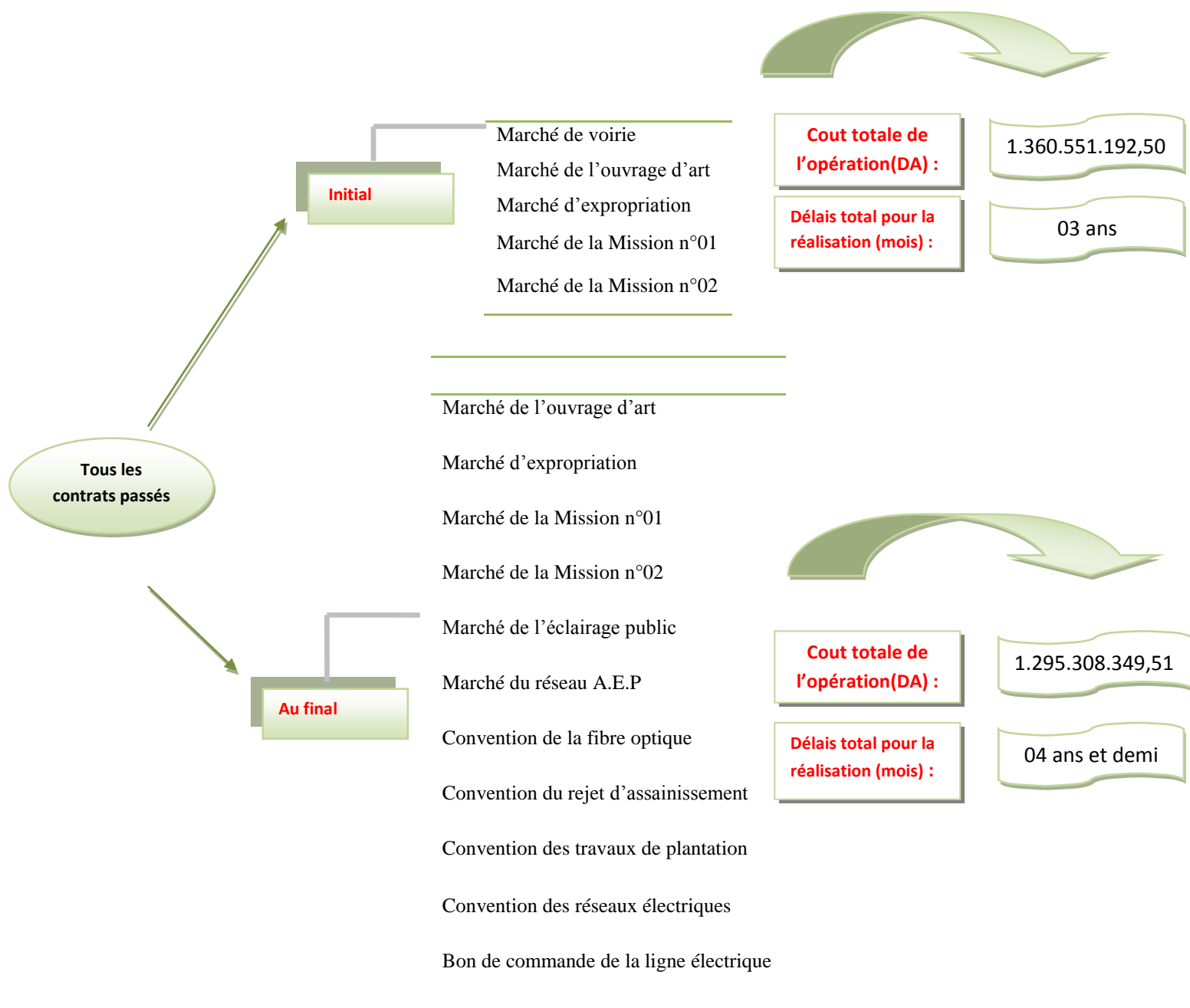


Figure 01 : Schéma de l'analyse comparative de l'ensemble du Projet RN 108

Dans le souci d'une clarté absolu, nous formulerons notre synthèse de manière séparée, en le triptyque :

- quantité des travaux de l'opération soit ses contrats
- cout de l'ensemble l'opération
- la durée de l'opération.

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

IV.II.1. Quantités des travaux

Pour la bonne réalisation du projet RN 108, le MOA a passé cinq (05) contrats au début de l'opération comme défini ci haut. Mais à la fin de la réalisation du projet, il est plutôt question de onze (11) contrats. La consistance des travaux des contrats existants et de ceux ajoutés ont été sujet à des réajustements plus ou moins importants. Sur les 20 kms estimés pour réalisés l'ensemble du Projet RN 108, c'est seulement 18.8 kms qui a été nécessaire.

IV.II.2. Coût de l'opération

Contre toute attente, le Projet RN 108 malgré l'ajout des contrats supplémentaires et la modification des contrats initiaux, le cout total aux termes de l'opération (pour les onze (11) contrats est plus faible que ce qui a été estimé pour les cinq (05) contrats.

En effet l'ensemble de l'opération avait une valeur d'un milliard trois cent soixante million cinq cent cinquante un mille cent quatre-vingt-douze dinars et cinquante centimes (1.360.551.192,50 DA) en TTC. Tandis qu'en réalité malgré toutes les réajustements survenu tout au long de l'opération, elle a une valeur en TTC d'un milliard deux cent quatre-vingt-quinze million trois cent huit mille trois cent quarante-neuf dinars et cinquante un centimes (1.295.308.349,51 DA).

La forte diminution du cout réel du marché de la réalisation de la voirie qui expliquerait ce faible cout de l'ensemble de l'opération par rapport à celle estimé malgré les réajustements.

Il faut remarquer qu'une clause de variation du prix n'est pas forcément défavorable au service contractant, puisqu'à défaut de cette clause, les entreprises pourront avoir tendance à gonfler leurs offres, pour se prévaloir des hausses de prix conjoncturelles.

C'est sur la base des estimations initiales que l'A.P a été demande. L'A.P du Projet RN 108 est d'un milliard quatre cent million de dinar. Nous pouvons dire qu'à la réalisation de l'opération, le Projet RN 108 reste dans le cadre de respect le financement autorisé, il n'y a pas eu de débord du point de vue financier, car elle reste dans l'A.P.

IV.II.3. Délai de l'opération

La mise service après réception provisoire de tous les travaux essentiel (route pont) de cette tronçon de la RN 108 entre Chabat El Ham et Hammam Bou Hadjer, aurai dû être en 2017, mais c'est en mai 2019 qu'ils ont été réceptionnés. C'est un retard de deux années de plus que ce qui était estimé.

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

Conclusion partielle

Comme nous pouvons le constater, le Projet RN 108 a subi des réajustements par des avenants et au travers de l'introduction de nouveaux contrats. Suite à notre analyse du projet, nous pouvons affirmer, que ce soit les réajustements par avenants ou par de nouveaux contrats, ils engendrent presque les mêmes conséquences dans l'ensemble de l'opération. Ces impacts se traduisent sous les trois points suivant:

- variation dans la masse des travaux ;
- variation du montant de l'opération ;
- variation du délai d'exécution, généralement il n'est enregistré que des prorogations.

Le Projet RN 108 a subi des réajustements à travers des avenants et de nouveaux contrats, ces réajustements ont causés de importantes altérations en terme de quantité de travaux, cout de l'opération et délais de réalisation.

L'impact engendré par les avenant varie selon leur nature et ampleur, nous regroupons en général tous comme :

- les retards de fin de contrat suite aux multiple ODS
- les prolongations des contrats
- variation plus ou moins importantes des coûts des contrats
- augmentation ou diminution des travaux à réaliser
- engendre plus des travaux administratifs au MOA, du fait que les avenants sont soumis à la même procédure de contrôle des MP

Dans la majorité des cas c'est l'investisseur qu'a le plus à perdre, car elles ne sont pas a son avantages, il obligés de se soumettre à ces réajustements pour atteindre son objectif. Le seul point positif est que l'objectif soit atteint.

Vu l'impact que apporte sur le projet, il est crucial d'en chercher la cause de ces réajustement. Nous essayerons sur ce qui suit, de ressortir les causes des réajustements apportés par avenants sur le Projet RN 108.

IV.III. Causes de la signature des avenants dans les contrats des travaux publics en Algérie et particulièrement dans le Projet RN 108

Avant toute chose, nous rappelons que les réajustements par avenants sont des droits légaux, comme citer dans la première partie. Les articles 136-139 du CMP 15-247 définissent les termes de passation des avenant.

IV.III.1.Causes de la signature des avenants sur les contrats : cas en général

En général les causes des réajustements des contrats par le biais des avenants sont presque identiques. Nous les avons scindés en deux types selon le fait qu'elles peuvent être évitables ou non. Toutefois nous devrions prendre en compte, qu'entre la théorie et la réalité il y'a un fossé qu'il soit infinie ou non.

IV.III.1.a. Les causes inévitables

Ces causes sont hors des capacités de l'entreprise ou du BET, les études ne peuvent pas faire grandes choses pour les évitées, c'est pourquoi nous jugeons qu'elles sont inévitables. Cela relève de la force de la nature, hors des compétences des tous les différents acteurs du projet. Nous pouvons citer :

➤ Les aléas climatiques

-les fortes pluies : les inondations selon leur ampleur peuvent force l'arrêt des travaux et aussi détériorer les constructions en cours de réalisation. Dans ces cas

-le vent : selon leur ampleur, il peut empêcher l'exécution des travaux comme convenu et même mettre à mal les matériaux de construction

- l'excès de neige selon son ampleur peut accroître les travaux et empêche les ouvrier dans le respect des plannings.

➤ Le séisme :

Les tremblements de terre importantes, certes, sont rare dans le territoire algérien, mais lorsqu'ils surviennent, engendrent des dégâts très lourd sur les travaux en construction et ceux construit. Des désordres importants peuvent être causes sur la structure de la chaussée, les ouvrages d'arts, les signalisations... Les séismes de grandes intensités sont extrêmement destructeurs.

➤ Les risques inattendus :

Elles sont de faible ampleur mais cela va dans l'intérêt des usagers. Telle la mise en place d'un ouvrage busé dans le dédoublement du projet RN 108, afin de permettre à un habitant de proximité d'accéder à la route car le fossé mise en place à fermer l'ancien accès.

Toutefois, ces causes amenant à la signature d'un avenant ne sont pas très fréquentes. Mais on dénombre plus de ces causes, la signature des O.D.S d'arrêt de quelques jours seulement, donc des ajournements des travaux (délai). Nous ne pouvons pas dire autant pour les causes évitables.

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

IV.III.1.b. Les causes évitables

Ces causes sont indésirables mais très fréquente, elles conduisent dans la majorité des cas à des réajustements par avenant des contrats de réalisation ici en Algérie. Ce sont :

➤ Nous pouvons parler d'une mauvaise étude estimatif :

L'avenant peut être le résultat d'une mauvaise appréciation prévisionnelle des quantités et des coûts. Nous entendons par mauvaise étude :

- une mauvaise estimation des quantités travaux nécessaire à la réalisation du contrat, cela conduit à des variations plus ou moins importantes des articles inscrit ;

- une mauvaise étude géotechnique ou d'une étude géotechnique insuffisante : cela induit durant les travaux de terrassements, à faire face à des couches non prise en compte durant les études. Elle influe sur la quantité des travaux, soit introduction des nouveaux articles.

- incomplétude ou omission de certaines taches dans les estimations, tel nature des panneaux de signalisation, ...

➤ Nous pouvons parler de mauvaise étude de conception :

Le surdimensionnement ou la sous-dimensionnement des éléments à construire, peut conduire à un manque ou un excès des matériaux de construction. Cela impact sur la quantité et le cout des travaux.

➤ Nous pouvons parler de problème de gestion, d'ordre managérial :

Du fait que différents acteur intervienne dans le chantier, il y'ai un risque de problème d'harmonie de travail, cela est à l'origine de certain retard.

IV.III.2. Cas particulier : Projet RN 108

Les causes de la signature des avenants dans les différents contrats du Projet RN 108 sont diverses, nous pouvons citer :

-le changement de l'identité des personnes dument habileté à signer les contrats ;

- retard de paiement conduisant aux prorogations des délais ;

- insuffisance en termes de quantité des taches nécessaires incomplètes ;

- excès de quantité dans certaines taches ;

- absence de certaines tâches essentielles à réaliser.

IV.III.3. Influence de l'augmentation de la T.V.A sur le Projet RN 108

En effet la T.V.A s'est vu augmenter de 02% en 2017, donc passant de 17 à 19%. Les devis signés avant 2017 ne sont pas concernés par cette augmentation. Mais tous les avenants ou contrat signé après l'augmentation de la T.V.A sont soumis à cette variation. Cette augmentation entre dans la caisse de l'Etat, les T.P sont les investissements de l'Etat, donc cela n'est pas eu un impact négative sur le Projet RN 108.

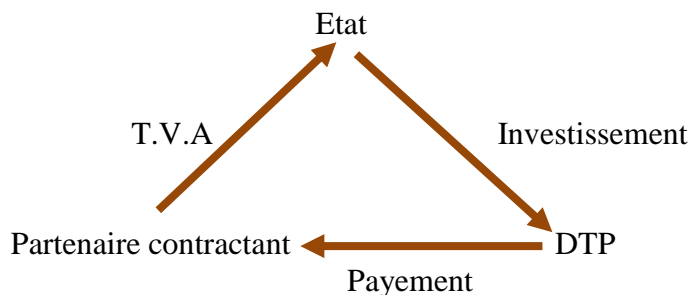


Figure 02 : Circulation du capital dans un projet

IV.IV. Causes et conséquences de l'introduction de nouveaux contrats dans le Projet RN 108

Comme nous le constatons dans le projet RN 108, malgré toutes les études effectuées avant le début des réalisations et les précautions prise, des nouveaux contrats sont inscrits dans l'opération. Nous pouvons en déduire que plus l'investissement est grand, plus le risque d'introduction de nouveau contrat est important. Quelles peuvent en être les causes ? Quel est l'impact de ces nouveaux contrats sur le projet ?

Nous présenterons les causes ayant conduit à l'introduction de nouveaux contrats dans le Projet RN 108. Ces causes propre au Projet RN 108 peuvent être considère comme un exemple pour l'ensemble des projets de T.P en Algérie, car elles reflètent une grande partie des causes de nouvelle passation.

IV.IV.1. Causes de l'introduction de nouveaux contrats dans le Projet RN 108

Nous avons devisés en deux types les origines de l'introduction de nouveaux contrats dans le Projet RN 108.

IV.IV.1.1. Causes évitables

Ces sont des contraintes allant à l'encontre de la réalisation de la voirie, dont leur déplacement a été impérative car le MOA ne comptait pas modifier le tracé. Ce sont :

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

- La présence sur le tracé des réseaux d'A.E.P enterré entre Hammam Bou Hadjar et Aurès El Meida. Le MOA a été contraint de faire déplacer ces canalisations afin de permettre la continuité du tracé. Cela a conduit à la passation du marché de déplacement des réseaux d'A.E.P entre Hammam Bou Hadjar et Aurès El Meida.
- La présence sur le tracé d'un réseau de fibre optique enterré, pour le respect du tracé il est obligatoire de déplacer ce réseau. Cela à conduit à la passation de la convention du déplacement de la fibre optique
- La présence sur le tracé d'un rejet d'assainissement entre au côté d'Aurès El Meida, le MOA est contraint de le faire déplacer afin de permettre la continuité du tracer. Cela à conduit à la passation de la convention du déplacement du rejet d'assainissement.
- La présence sur le tracé de réseau électrique MT/A-BT/A entre Chabat El Ham et Hammam Bou Hadjar. Le MOA a été contraint de faire déplacer ce réseau afin de permettre la continuité du tracé. Cela a conduit à la passation de la convention de déplacement de réseau électrique MT/A-BT/A en Chabat et Hammam
- Un bon de commande a été signé par le MOA pour le déplacement d'une ligne MT/A suite à l'élargissement de la voie d'évitement Chabat El Ham et Hammam Bou Hadjar
Une grande responsabilité partie des contrats est d'origine incomplétude des études

IV.IV.1.2. Causes provoques

Dans un projet routier il y'a des travaux obligatoires comme tous ceux présent dans les contrats initiaux du projet RN 108, et des travaux singulier. Ces travaux singulier sont les embellissements de la route soit sa modernisation, ils ne constituent pas des priorités, car c'est la mise en service d'une chaussée en état qui était la priorité dans ce projet. Comme nous avons évoqué plus haut, la somme total de tous les contrats n'atteint pas la somme de l'A.P, et donc ces cas le MOA peut entreprendre des projets supplémentaire non obligatoires mais dans l'intérêt de la route. C'est ainsi que la DTP d'Ain Temouchent vu la somme restante dans la cagnotte, a fait passer deux contrats supplémentaires, qui sont :

- Le marché pour l'éclairage public dans les carrefours giratoire et les T.P.C à l'approche des giratoires, afin de permettre une bonne visibilité aux usagers à l'approche du carrefour.

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

- La convention de plantation des arbres sur les carrefours giratoires, c'est dans le cadre d'intégrer la route dans son environnement et l'embellir.

Nous pouvons affirmer, après ce qui dit plus haut, que ces les études de conception et d'exécution effectuer qui constituent la cause essentiel des réajustements (par avenant ou nouveau contrat) dans les projets des T.P en Algérie.

IV.IV.2. Impact des nouveaux contrats sur le Projet RN 108

L'introduction de ces nouveaux contrats dans le Projet RN 108, a eu des impacts positifs comme négatifs sur l'ensemble du projet. Nous essayerons de citer sous deux points, les conséquences les plus concrètes.

IV.IV.2.1. Impacts positives

En ce qui concerne :

- les contrats passés suite aux contraintes, ils ont permis :
 - la levé l'obstacle et la continuité de la réalisation sur le tracé initial ;
 - la participation des petites entreprises dans l'opération, en donnant la part aux microentreprises, c'est une des principes du CMP ;
- les contrats non obligatoires, elles ont favorisé à :
 - la modernisation de la route, au confort et bien être des usagers
 - la participation des petites entreprises dans l'opération, en donnant la part aux micros-entreprises, ce qui fait partie des principes du CMP ;

IV.IV.2.2. Impacts négatives

En ce qui concerne :

- les contrats passés suite aux contraintes : elles ont engendrés :
 - les retard dans les travaux, car elles ont contraint l'arrêt de la réalisation de la voirie ;
 - l'augmentation dans la masse des travaux à réalisés ;
 - l'augmentation du manque à gagner du MOA, soit des frais supplémentaires (non désirer) puiser dans l'A.P ;

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

-engendre plus de travaux administratifs du MOA, du fait que ces nouveaux contrats sont soumis aux procédures des passations des MP.

➤ les contrats passés pour l'embellissement : à l'encontre des contrats passés sous contrainte, les contrats d'éclairage public et des travaux de plantation, ils n'ont eu aucun impact sur le délai car ils n'ont pas conduit à l'arrêt des travaux. Toutefois, ils ont causés :

- l'augmentation du manque à gagner du MOA, soit des frais supplémentaires (voulus) puiser dans l'A.P ;

- l'augmentation dans la masse des travaux à réalisés

-engendre plus de travaux administratifs du MOA, du fait que ces nouveaux contrats sont soumis aux procédures des passations des MP.

De tout évidence, les pertes suites aux réajustements dans le projet, sont plus importantes du point de vu quantité, cout et délai de réalisation. Ainsi Des actions sont entreprises pour limiter au maximum ces réajustements, ce n'est pas parce que c'est un droit qu'il faut en abuser.

IV.V. Politique de restriction des réajustements dans les investissements du secteur des travaux publics

Nous employons le terme restriction du fait que, l'avant métré ou les études d'exécution, ne sont pas des sciences exacte, d'où le terme estimation. Le RMP algérien autorise les réajustements dans les projets pour la simple raison, que c'est par leur biais que le fossé entre la réalité et la théorie ne peut être supprimé.

IV.V.1. Actions entreprises par le CMP algérien

Le CMP a mise en place tout un arsenal pour le seul objectif d'une bonne réalisation, favorisant un contrat presque complet qui se restera fidèle à la fin tout en considérant une certaine marge de sécurité. Le CMP tolère les choses pouvant survenir hors des compétences des tous les différents acteurs du projet. Ces actions sont entreprises pour limiter au maximum les réajustements dans les Operations de T.P. Parmi ces différentes actions entreprises nous pouvons citer :

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

- L'exigence des études avant réalisation : de faisabilité, de conception et d'exécution, cela permettrons de connaitre tous les éléments nécessaires à une bonne exécution, les obstacles, les contrats nécessaires,... cela au travers d'un BET
- L'exigence d'un laboratoire d'études et un de control de qualité
- L'exigence de planning des travaux afin de respecter les délais. Les maîtres des ouvrages réclament aux entreprises soumissionnaires, un schéma d'organisation prévisionnel au moment du dépôt de leurs offres, dans le but de tester leurs capacités entrepreneuriales, ainsi que leurs expériences pertinentes en matière d'organisation de chantiers similaires.
- La mise en place de différents organes de contrôle pour analyser les offres et distinguer les failles pouvant conduire à des réajustements dans le contrat à passé.

Ces actions paraissent efficaces au vu de l'œil, mais leur application ne reflète par l'attente (exemple cas du Projet RN 108). Dans le souci d'apporté des améliorations à ce qui est déjà entrepris à l'encontre des réajustements, nous avons recherché d'autres alternatives qui sont exposés dans ce qui suit.

IV.V.2. Autres actions qui peuvent être entreprises

A travers nos recherches, nous avons pu faire une liste de quelques recommandations supplémentaires et complémentaires à ceux déjà entreprise, cela afin de ne permettre que les réajustements obligatoire ; c.-à-d. ceux ne relevant de la responsabilité d'aucun acteur. Nous pouvons citer :

- La sensibilisation des BET pour une meilleure étude de maturité, car la majorité des réajustements en terme de quantité des travaux et au financement, résulte de l'incomplétude des études
- Mettre plus de rigueur vis-à-vis des BET à travers des sanctions, cela les encouragerai peut être de faire des études plus complètes.
- Donner plus de moyen aux BET pour des études plus mûres
- Proposer des meetings entre les différents acteurs pour une meilleure organisation des travaux dans le chantier. Pour accomplir dans les meilleures conditions possibles les travaux à exécuter afin de respecter le délai contractuel de réalisation ; minimiser les pertes et augmenter la marge bénéficiaire. Une bonne organisation de chantier doit s'imposer afin de fournir qui sera basée sur l'étude des renseignements nécessaires du déroulement du projet, des conditions générales d'exécution, l'estimation des dépenses,

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

établissement d'un calendrier de déroulement des travaux, la détermination et de coordination de mise en œuvre des moyens nécessaires humains, matériels ; financiers

- Faire participer tous les acteurs d'un projet dès le départ à l'élaboration d'un document portant plan de travail bien étudié, pour éviter des éventuelles mauvaises surprises lors de l'exécution des contrats, en étant à jour avec les nouveaux outils et méthodes du management du projet
- Opter pour l'adaptabilité de la sécurité sur le financement, car dans certains cas vu la cagnotte, les travaux sont effectués en fonction des moyens en place. Dans ces cas de réajustements, les MDC optés par le BET ne sont pas ceux utilisés réellement.
- Sensibilisation des MOA pour des choix plus professionnels en respectant dans son intégralité les principes des RMP. Quoique la notion du coût est très présente dans la réglementation des MP, il est possible que le maître d'ouvrage selon ses besoins donne de l'importance à un critère de choix au détriment des autres et cela grâce à la pondération, sachant qu'une offre présentant un prix anormalement élevé est systématiquement écartée, et l'offre présentant un prix anormalement bas peut être écartée si ce prix n'est pas justifié de la part de prestataire. Et cela nous conduit à parler de l'ordre selon lequel les plis sont ouvertes et les offres sont jugées, dans un concours de maîtrise d'œuvre, car c'est cet ordre en fait qui fait que l'un ou l'autre des critères est plus important, vu qu'une prestation ne peut pas être évaluée si le candidat ne fait pas partie des cinq premiers présélectionnés, et l'offre financière ne peut pas être évaluée par son tour si la prestation n'est pas retenue par le jury.
- Penser sérieusement à une procédure qui adopte effectivement l'idée du « mieux disant » pour la simple raison : le moins-disant n'est pas en adéquation avec les attentes ni du maître d'ouvrage du point de vue d'équilibrage du triptyque « coût, qualité, délai », ni du citoyen de point de vue satisfaction des besoins, sachant que le mieux disant traduit selon les experts du domaine : une qualité de prestation de loin supérieure que juste acceptable, un prix raisonnable et un délai respectable. Ce qui mène à un financement adapté au besoin. Le choix du partenaire contractant le moins disant (BET, Entreprise de réalisation, laboratoire...), est certes effectué suite à un équilibre entre la sécurité et le coût. Mais le désir de décrocher le contrat peut engendrer des négligences sur des aspects infimes ou qui peuvent être effectués de manière. Cela peut conduire, les candidats, à faire des diminutions des quantités de tâches où cela n'est pas nécessaire, sur les délais ou des économies sur les travaux...

Chapitre IV : Analyse comparative du Projet RN 108 en termes de quantité-coût-délais des travaux

- Renforcer le travail des organismes du contrôle non seulement sur le côté procédural des marchés publics mais aussi sur le côté qualitatif des contrats ;
- Garantir une formation spécialisée dans le domaine des marchés publics, destinée aux décideurs politiques, surtout aux élus locaux.

Un code propre à cette pratique, traitant et explicitant tous les aspects d'un projet aux T.P de manière détaillé, peut être la solution la plus appropriée pour promouvoir le secteur de la construction publique en Algérie.

Conclusion du Chapitre

Au terme de ce chapitre, nous pouvons dire le projet RN 108 regroupe des réajustements de presque tout type. Ces réajustements ont eu un impact dans les deux sens, des pertes et des gains en termes de quantités et cout des travaux. Mais en terme de délai il n'y a pas eu de point positive, ces réajustements ont la prolongation des délais contractuel, la signature de plusieurs O.D.S d'arrêt et donc repoussé les délais de livraison.

Cette analyse sur les réajustements apportés au Projet RN 108 met en évidence les relations proportionnelles entre le triptyque quantité-cout-délai ; ils sont liés l'un à l'autre. La variation de l'une de ces trois paramètres à un impact direct sur les deux autres.

Parler des réajustements quantitatives nous ramène à mettre en cause l'exactitude des études effectué pour atteindre les objectifs du projet, et de l'efficacité des contrôles effectués.

Parler du financement nous ramener à mettre en cause la politique du « mieux disant », et de l'efficacité des contrôles effectués.

Parler des délais nous amène à discuter de la question du retard qui est devenu un cliché des projets de construction et en particulier ceux du secteur public, pour pouvoir éviter ce problème et les risques qui peuvent en découler. Cela expose des problèmes liés au maitre d'ouvrage, problèmes liés au maitre d'œuvre, problèmes liés à l'entreprise de réalisation.

Conclusion générale

Conclusion générale

Un projet de travaux public en Algérie, quel qu'il soit, est bel et bien le résultat d'un processus linéaire trop rigide composé de plusieurs phases, celle qui nous a intéressé le plus par ce mémoire est la phase entre le début et la fin de réalisation. Par cette étude, nous avons tenté de repérer, au travers du Projet RN 108, le changement pouvant être apporté au triptyque « quantité, coût, délai » dans les marchés publics en Algérie.

Dans le premier chapitre nous avons exploré le RMP en expliquant ce qu'est vraiment les marchés publics pour mieux comprendre leur contexte contractuel. Dans le deuxième chapitre, nous avons effectué une présentation tant administrative que technique du Projet RN 108 pour mieux nous y intégrer. Puis dans le troisième chapitre nous avons effectué une analyse des fiches technique du projet d'étude pour repérer les éléments qui sont la qualité, le coût et le délai des contrats de ce projet. Enfin dans le dernier chapitre, sur la base du troisième chapitre, c'est une analyse comparative de l'ensemble de l'opération RN 108 qui a été effectuée en matière de quantité-coût-délai, cela a permis de confronter la théorie à la réalité. Dans ce même chapitre nous avons cherché à donner une explication de ce fossé entre les estimations et la réalité ; tout en essayant de répondre à la problématique posée, cela dit mettant à l'épreuve les hypothèses formulées à l'aide d'une enquête de terrain.

Suite à notre analyse du projet, nous pouvons affirmer, que ce soit les réajustements par avenants ou par de nouveaux contrats, ils engendrent presque les mêmes conséquences dans l'ensemble de l'opération. Ces impacts se traduisent sous les trois points suivant:

- variation dans la masse des travaux ;
- variation du montant de l'opération ;
- variation du délai d'exécution, généralement il n'est enregistré que des prorogations.

Cette analyse sur les réajustements apportés à un projet met en évidence les relations proportionnelles entre le triptyque quantité-coût-délai ; ils sont liés l'un à l'autre. La variation de l'une de ces trois paramètres a un impact direct sur les deux autres.

Parler des réajustements quantitatives nous ramène à mettre en cause l'exactitude des études effectuées et des estimations pour atteindre les objectifs du projet, et de l'efficacité des contrôles effectués. Elle influe directement sur les deux autres paramètres.

La recherche du centre de gravité du triangle « quantité, coût, délai » était et est toujours l'une des plus grandes préoccupations du maître d'ouvrage, mais aussi des autres parties prenantes chacune à son niveau, pour arriver à la fin à un projet réussi sur toutes les échelles, un projet qui réalise l'équilibre requis.

Conclusion générale

Perspectives : Au terme de ce P.F.E, d'autres questionnements nous ont effleurés et qui requière étude aussi, à savoir:

- Quel peut être l'impact des réajustements sur la qualité des constructions ?
- Quelle est la politique adoptée vis-à-vis des réajustements des projets dans les pays développés ?

Bibliographie

Ouvrages, cours et articles

- [1] Décret présidentielle n° 10-236, *Code du marchés publiques algérien-Journal Officiel*, Alger, paru le 07 octobre 2010.
- [2] Décret présidentielle n° 15-247, *Codes des marchés publiques algérien-Journal Officiel*, Alger, paru le 16 septembre 2015.
- [3] M.Zaoui Salah, mémoire master II, *Etude et suivi d'un marché public*, Université Mohamed Boudiaf - M'Sila, 2016.
- [4] Melle. Ziad Mouna, mémoire de master II, *Repérage du triptyque «qualité, cout, délai» dans les marchés publics en Algérie*, Université Larbi Ben M'Hidi - Oum El Bouaghi, 2018.
- [5] Mr. R. Laouar, *formation des cadres du Ministère des travaux publique*, Institut Supérieur de gestion et de planification, Mars 2015.
- [6] Dictionnaire de management de projet, par AFITEP, 2010.
- [7] M.Guelil, *Cour de route première année master travaux publics*, Centre Universitaire Bel Hadj Boucheib d'Ain Temouchent, Algérie, 2019.
- [8] M. Michel Faure, *Cours de route Tome II*, Lyon, édition ENTP, 1997.
- [9] Mr. Negadi Mohamed et Mr. Maddah Abd Lwahab, *Etude en APD du dédoublement de la Route Nationale RN108 sur 7.5 Km*, mémoire de master II, Centre Universitaire d'Ain Temouchent, Algérie, 2015.
- [10] M.Haffaf M'Bark et M.Chabira Belkhir, *Modernisation de la route nationale RN46 avec valorisation du sable de dune dans le grave-ciment comme couche de fondation*, mémoire de master II, Université Ziane Achour de Djelfa, Algérie, 2016.
- [11] M. Baka Athmane et M. Zekri Zakia, *Etude de l'échangeur est-ouest de la ville de M'Sila et un tronçon du CW60 du PK19 au PK23 avec le logiciel Topstation*, mémoire de master II, Ecole nationale des Travaux Publics, Algérie, 2008.
- [12] M. Chabane Amine et Mlle. Souad Nasreddien, *Etude technique et managériale d'un raccordement routier reliant la RN06 avec le village Ammar sur 1.35Km wilaya de NAAMA*, mémoire de master II, Université Abouker Belkaid, Tlemcen, Algérie, 2015.
- [13] M. Azzi .M et M. Hadj Kouider .M, *Etude Géotechnique du la route de la rocade d'Alger entre Boudouaou et Zéralda*, mémoire d'ingénieur, ENTP Alger, Algérie, 2005.

[14] SETRA-LCPC, *Chapitre 2 caractéristiques générales des chaussées*, guide technique, Ministère de l'Équipement des Transports et du Tourisme, France, 1994.

[15] Mme Didi Zohra et Melle Belhia Assia Takoua, *Etude d'un ouvrage d'art sur Oued El Maleh à la RN 108 au PK 56+180*, Centre Universitaire d'Ain Temouchent, Algérie, 2018.

[16] Mme. Bellabaci, *Cour de Géotechnique routière 4ème année master*, Centre Universitaire d'Ain Temouchent, Algérie, 2018.

Site internet:

[17] www.andi.dz consulté le 23 juin 2020

[18] www.aniref.dz consulté le 23 juin 2020

[19] www.map.google.fr consulté le 23 juin 2020

[20] www.wikipedia.org consulté le 23 juin 2020

[21] www.mtp.gov.dz consulté le 23 juin 2020