

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Université Salah Boubnider Constantine 03
Faculté d'Architecture et d'Urbanisme

جامعة صالح بوبنيدر قسنطينة 03
كلية الهندسة المعمارية والتعمير



قسم إدارة المشاريع

DÉPARTEMENT MANAGEMENT DE PROJETS



Master II : Management du Projet

Mémoire présenté en vue d'obtention du diplôme de master en Management de projets

Thème : Le tableau de bord : outil de pilotage
et d'aide à la prise de décision du chef de
projet de construction

Cas d'étude : « Résidence GAMMA »

*Projet de réalisation du 300 (203 + 97) logements hauts standing
promotionnels, annexes et d'un complexe du sport et loisirs à Constantine.*

Présenté par : M^{elle} Bouzidi Sara

Encadré par : M Amiraoui Akram

M^{me} Ghanouchi Rana

Année universitaire : 2017/2018

Table des matières

CHAPITRE INTRODUCTIF

INTRODUCTION GENERALE	01
PROBLEMATIQUE	03
HYPOTHESE	04
METHODE DU QUESTIONNEMENT " LE QQQQCP "	05
OUTIL DE L'ANALYSE STRATEGIQUE " SWOT "	06
OBJECTIFS DE LA DEMARCHE	07
METHODOLOGIE DE LA DEMARCHE	08
METHODOLOGIE DE RECHERCHE	09
STRUCTURE DU MEMOIRE	10

➤ **APPROCHE THEMATIQUE : Le secteur de l'habitat en Algérie :** **cadre générale et cas d'étude**

CHAPITRE I : Le secteur de l'habitat en Algérie

Introduction	11
I. Définitions et classification des différents types de l'habitat	13
1. Le logement	13
2. L'Habitat	13
2.1. L'habitat individuel	13
2.2. L'habitat semi-collectif « Habitat intermédiaire »	13
2.3. L'habitat collectif «L'immeuble»	13
2.4. L'habitat rural	13
2.5. L'habitat semi-rural	14
II. Types de logements collectifs en Algérie	14
1. L'habitat social - participatif (LSP)	14
2. L'habitat promotionnel (H P)	14
3. L'habitat locatif – vente (LV)	15
4. Logement promotionnel aidé (LPA)	15

III. historique de la politique de l’habitat en Algérie et la genèse de l’habitat urbain collectif.....	16
1. Epoque colonial « Avant l’indépendance »	16
1.1. En 1953 : Compagnie Immobilière Algérienne (CIA)	16
1.2. En 1954 : Les « logements-million », fut lancés en métropole	16
1.3. En 1955 : le programme de logements Economiques	16
1.4. En 1958 : Le programme de construction de Jacques Chevalier à Alger.....	16
2. Apres l’indépendance	17
2.1. La période de 1962 à 1969	17
2.1.1. En 1965 : la création de la commission interministérielle de l’habitat...	17
3. Epoque post colonial.....	17
3.1. La période 1970 à 1977.....	17
3.2. La période 1977- 1990.....	17
3.3.En 1999 : La nouvelle stratégie de l’habitat	18
Conclusion	20
Références de chapitre	20

CHAPITRE II : Présentation du projet « Résidence Gamma »

Introduction	21
I. Présentation du projet « Résidence Gamma »	23
1. Fiche technique	23
2. Genèse du projet	24
3. Stratégie de projet	25
4. Impact de projet	25
5. Tableau synoptique	26
6. Synthèse du tableau synoptique	36
7. Situation du projet	37
7.1 Situation du projet par rapport à la ville	37
7.2 Situation du projet par rapport son environnement immédiat	37
8. Accès au terrain de projet	38
9. Composition de projet	39
9.1 Projet de réalisation des 203 logements collectifs	39
9.2 Projet de réalisation d’un complexe du sport et loisirs	40

9.3	Projet de réalisation des 97 logements collectifs (objet d'extension projetés)	41
10.	Etat d'avancement de projet	43
II.	Présentation des différents acteurs impliqués dans la réalisation du projet	43
1.	Maitre d'ouvrage « Gamma GYM Center »	43
1.1	Organigramme fonctionnel de la maîtrise d'ouvrage	44
2.	Maitre d'œuvre étude « Boukradera Ibtissem »	44
2.1	Organigramme fonctionnel de la maîtrise d'œuvre	44
3.	Entreprise de réalisation « EL BINIA »	45
3.1	Les projets réalisés par entreprise	45
3.2	Ressources humaines de l'entreprise	45
3.3	Ressources matérielles disponibles sur chantier	46
3.4	Organigramme fonctionnel de chantier	48
III.	Planning générale des travaux	49
	Conclusion	50
	Références de chapitre	50

➤ **APPROCHE ANALYTIQUE : le concept de projet entre complexité, pilotage et aide à la prise de décision**

CHAPITRE I : Concept et complexité du projet

	Introduction	51
I.	Concept projet	53
1.	Définition	53
2.	Caractéristiques du projet	53
3.	Projet d'ouvrage ou projet d'ingénierie (construction)	54
4.	Gestion, management et cycle de vie des projets	54
4.1	Gestion de projet	54
4.2	Management de projet	55
4.2.1	Différence entre "Management" et "Gestion" de projet	55
4.3	Cycle de vie des projets	55
II.	Complexité de projet	56
1.	Complexité	56

2.	Importance d'évaluer la complexité	57
3.	Projet complexe	57
4.	Catégories de complexité de projet	57
4.1	Complexité structurelle	58
4.2	Complexité instrumentale	60
4.2.1	Objectifs et méthodes	60
4.2.2	Organisation	61
4.2.3	Technologie	62
5.	Complexité dynamique	62
	Conclusion	63
	Références de chapitre	63

CHAPITRE II : Le chef de projet et la notion de décision

	Introduction	64
I.	Le chef de projet	66
1.	Définition du chef de projet	66
2.	Sphère d'influence du chef de projet	66
2.1	Projet	67
2.2	Organisation	68
2.3	Secteur d'activité	68
3.	Activités du chef de projet	68
4.	Compétences du chef de projet	70
5.	Ebauche de référentielles compétences	71
II.	La notion de la décision	72
1.	Définition de décision	72
2.	Aide à la décision	72
3.	Outils de pilotage et d'aide à la décision	73
3.1	Outils prévisionnels	73
3.2	Outils de suivi de réalisation	73
3.3	Outils d'appui	74
	Conclusion	74
	Références de chapitre	75

CHAPITRE III : Le « tableau de bord » : un nouvel outil de pilotage des projets

Introduction	76
I. Le nouvel outil de pilotage : ‘tableau de bord’	78
1. Définition	78
2. Contenu de tableau de bord	79
3. Caractéristiques de tableau de bord	79
4. Fonctions et contributions d’un Tableau de Bord	80
5. Objectif de tableau de bord	80
II. Différents tableaux de bord	81
1. Tableau de bord stratégique	81
2. Tableau de bord de gestion	81
3. Tableau de bord opérationnel	82
III. Méthodologie de construction d’un tableau de bord	83
1. Sélectionner les axes de progrès	83
2. Déterminer les points d’intervention	83
3. Choix des objectifs réalistes	84
3.1 Critères définissant un « bon » objectif : objectif SMART.....	84
4. Définir et choisir les indicateurs	84
4.1 Définition d’un indicateur	84
4.2 Familles d’indicateurs	85
4.3 Construction des indicateurs	85
4.4 Critères définissant un « bon » Indicateur : Indicateurs SMART.....	86
5. Identifier, analyser et intégrer les sources de données	86
6. Structurer le tableau de bord : Visualiser les données	86
IV. différents graphiques	87
1. Représenter une proportion	87
2. Représenter un ratio	87
3. Représenter une progression	87
4. Comparer des catégories, des niveaux	87
V. Les tableaux de bord et les autres outils de pilotage	88
Conclusion	89

Références de chapitre	89
------------------------------	----

➤ **APPROCHE MANAGERIALE : Le tableau de bord " TADBS01"**
une réponse aux besoins du chef de projet "Résidence Gamma"

**CHAPITRE I : Identification, évaluation et estimation du degré de
Complexité du projet "la Résidence GAMMA"**

Introduction	90
Méthodologie	90
I. Identification de la complexité du projet "Résidence GAMMA"	92
1. Identification des facteurs et des sources de la complexité organisationnelle	93
2. Identification des facteurs et des sources de la complexité technologique ...	96
II. Evaluation du degré de complexité du projet « Résidence GAMMA »	98
1. Analyse des données	99
1.1. Famille de facteurs : Taille du projet	99
1.2. Famille de facteurs : La diversité de projet	99
1.3. Famille de facteurs : L'Interdépendances de projet	100
III. Estimation du degré de complexité du projet « Résidence GAMMA »	100
1. Famille de facteurs : Taille du projet	101
2. Famille de facteurs : La diversité de projet	101
3. Famille de facteurs : L'Interdépendances de projet	102
4. Degré de complexité de projet « Résidence Gamma »	102
IV. Confirmation des résultats	103
1. Application de la formule de détermination de la complexité du projet PMI	104
Conclusion	105

CHAPITRE II : Etude du besoin du chef de projet "Résidence GAMMA"

Introduction	106
Méthodologie	106
I. Problématique du choix de l'outil de pilotage et d'aide à la prise de décision ...	108
1. Méthode du questionnaire ' le QOOQCP '	108
2. Outil de l'analyse stratégique ' SWOT '	109

II.	Etude de besoin du chef de projet de construction	110
1.	Analyse du sondage mené sur la mission des chefs de projet de constructions	110
2.	Analyse du sondage mené sur les besoins des chefs de projet de constructions	116
3.	Constatation directe sur les besoins du chef de projet « Résidence Gamma »	118
4.	Liste des besoins proposés au chef de projet « Résidence Gamma ».....	118
III.	Choix de l’outil de pilotage et d’aide à la décision.....	120
1.	Choix du type de tableau de bord.....	120
IV.	La 1ère réponse aux les besoins du chef de projet « Résidence Gamma ».....	121
	Conclusion	124

CHAPITRE III : Le tableau de bord " TADBS01"

	Introduction	125
I.	Présentation du tableau de bord " TADBS01"	126
II.	Interface graphique de l'utilisateur	127
1.	Information de projet	129
1.1.	Fiche technique de projet	129
1.2.	Plans de projet « 203 logements collectifs » sous format de DWG et PDF	130
1.3.	Images de projet « 203 logements collectifs » en 3D	130
1.4.	Documents de projet « marchés et avenants réalisé ».....	130
2.	Planning des travaux	131
3.	Calendrier les RDV	132
4.	Documents de communication	134
5.	Situations financières	135
5.1.	Onglet de recherche de situation financière	136
5.2.	Liste des situations financières	137
5.2.1	Détail de la situation financière	138
5.2.1.1	Détail de calcul	139
5.2.2.	Récapitulatif de la situation financière	141
5.2.3.	Tableau de bord de la situation financière	142
5.2.4.	Formulaires des situations financières	143
5.3.	Graphique dynamique mixte	144
5.4.	Indicateurs clés de performance « situation financière ».....	145

5.4.1. Indicateurs de consommation budgétaire	146
5.4.2. Graphe en cascade des entrées et des sorties de Gamma Gym Center	146
6. Avenants	147
6.1. Planche de calcul des travaux supplémentaires et en déduction	148
6.2. Planche de calcul des travaux complémentaires	149
7. Liste des fournisseurs	150
2.6. Ajouter des nouveaux fournisseurs	151
2.7. Les planches des fournisseurs	152
8. Classement des offres financières	153
8.1. Tableau de bord de classement des offres financières	154
III. Evaluation du tableau de bord	155
1. Evaluation de la qualité du tableau de bord	155
2. La liste des besoins	156
IV. Recommandations	158
Conclusion	159
CONCLUSION GENERALE	160

Liste des figures

Figure 01 : méthodologie de la démarche	08
Figure 02 : structure du mémoire	10
Figure 03 : genèse de l'habitat urbain collectif en Algérie	19
Figure 04 : composition du tableau synoptique	26
Figure 05 : Situation du projet par rapport à la ville	37
Figure 06 : Situation du projet par rapport à son environnement immédiat	38
Figure 07 : Accès au terrain de projet	38
Figure 08 : composition de projet	39
Figure 09 : Projet de réalisation des 203 logements collectifs	40
Figure 10 : Projet de réalisation d'un complexe du sport et loisirs	41
Figure 11 : Projet de réalisation des 97 logements collectifs (objet d'extension projetés)	42
Figure 12 : état d'avancement du projet 203 logements collectifs	43
Figure 13 : Organigramme fonctionnel en maîtrise d'ouvrage	44
Figure 14 : Organigramme fonctionnel de la maîtrise d'œuvre	44
Figure 15 : Organigramme fonctionnel de la maîtrise d'œuvre	48
Figure 16 : triangle les 3 C	54
Figure 17 : Niveaux des coûts et des ressources humaines types au cours d'une structure générique de cycle de vie du projet	56
Figure 18 : facteurs d'un projet complexe	57
Figure 19 : catégories de complexité de projet	58
Figure 20 : matrice de classification par type d'objectifs et de méthodes	60
Figure 21 : Exemple de sphère d'influence du chef de projet	67
Figure 22 : triangle des talents du PMI	70
Figure 23 : Lien entre les mesures, la stratégie et la décision.	72
Figure 24 : méthodologies de construction d'un tableau de bord	83
Figure 25 : Méthodologie de l'étude de complexité du chef de projet de construction	91
Figure 26 : organigramme de la Complexité d'un projet	92
Figure 27 : degré de complexité : la famille « taille du projet »	101
Figure 28 : degré de complexité : la famille «La diversité de projet»	101
Figure 29 : degré de complexité : la famille «Interdépendances de projet»	102

Figure 30 : degré de complexité du projet « Résidence Gamma »	103
Figure 31 : Méthodologie de l'étude de besoin du chef de projet de construction	107
Figure 32 : fenêtre du mot de passe	127
Figure 33 : Page d'accueil (1) du tableau de bord TADBS01	127
Figure 34 : Page d'accueil (2) du tableau de bord TADBS01	128
Figure 35 : Fiche technique de projet	129
Figure 36 : documents du projet	130
Figure 37 : planning maçonnerie	131
Figure 38 : Calendrier des RDV (rendez-vous) 01	132
Figure 39 : Calendrier des RDV (rendez-vous) 02	133
Figure 40 : Documents de communication	134
Figure 41 : tableau de bord des Situations financières	135
Figure 42 : Onglet de recherche de situation financière	136
Figure 43 : Liste des situations financières	137
Figure 44 : Détail de la situation financière	138
Figure 45 : Le détail de calcul de la situation financière	140
Figure 46 : Récapitulatif de la situation financière	141
Figure 47 : Tableau de bord de la situation financière	142
Figure 48 : Formulaire des situations financières	143
Figure 49 : Graphique dynamique mixte	144
Figure 50 : Les des indicateurs clés de performance « situation financière ».	145
Figure 51 : Les indicateurs de consommation budgétaire	146
Figure 52 : Graphe en cascade des entrées et des sorties de Gamma Gym Center	146
Figure 53 : Tableau de bord des Avenants	147
Figure 54 : Planche de calcul des travaux supplémentaires et en diduction	148
Figure 55 : Planche de calcul des travaux complémentaire	149
Figure 56 : Liste des fournisseurs	150
Figure 57 : onglet pour Ajouter des nouveaux fournisseurs	151
Figure 58 : planches des fournisseurs	152
Figure 59 : Le tableau de bord de classement des offres financières (1)	153
Figure 60 : Le tableau de bord de classement des offres financières (2)	154

Liste des graphes

Graphe 01 : degré de complexité de la famille de facteurs « Taille du projet »	99
Graphe 02 : degré de complexité de la famille de facteurs « Diversité de projet »	99
Graphe 03 : degré de complexité de la famille de facteurs « Interdépendances de projet »	100
Graphe 04 : charge de travail du chef de projet	111
Graphe 05 : clarté des rôles du chef de projet	112
Graphe 06 : prévisibilité du chef de projet	113
Graphe 07 : exigences du chef de projet	114
Graphe 08 : satisfaction du chef de projet	115
Graphe 09 : diagramme des résultats du questionnaire	116
Graphe 10 : livrable du chef de projet	117
Graphe 11 : indicateurs budgétaires	117
Graphe 12 : indicateurs de gestion de projet	117
Graphe 13 : indicateurs de délais	118
Graphe 14 : critères de qualité du tableau de bord TADBS01	155
Graphe 15 : évaluation des livrables du tableau de bord TADBS01	156
Graphe 16 : évaluation des indicateurs du tableau de bord TADBS01	157

Liste des tableaux

Tableau 01 : Matrice d'analyse SWOT, la faisabilité stratégique du thème choisi	06
Tableau 02 : tableau synoptique du projet « Résidence Gamma »	27
Tableau 03 : Synthèse du tableau synoptique du projet « Résidence Gamma »	36
Tableau 04 : tableau des surfaces du projet « Résidence Gamma »	42
Tableau 05 : état d'avancement du projet « Résidence Gamma »	43
Tableau 06 : projets réalisés par entreprise « EL BINIA »	45
Tableau 07 : ressources humaines de l'entreprise « EL BINIA »	45
Tableau 08 : ressources matérielles disponibles sur le chantier de Résidence Gamma	46
Tableau 09 : Planning générale des travaux	49
Tableau 10 : catégories de complexité de projet	59
Tableau 11 : comparaison entre les différents types de tableau de bord	82
Tableau 12 : Identification des facteurs et des sources de la complexité organisationnelle du projet « Résidence GAMMA »	93
Tableau 13 : Identification des facteurs et des sources de la complexité technologique du projet « Résidence GAMMA »	96
Tableau 14 : évaluation de degré de complexité du projet « Résidence GAMMA »	98
Tableau 15 : échelle de complexité	100
Tableau 16 : analyse SWOT, la faisabilité stratégique du l'outil choisi	109
Tableau 17 : réponses de questionnaire, la charge de travail du chef de projet	111
Tableau 18 : réponses de questionnaire, la Clarté des rôles du chef de projet	112
Tableau 19 : réponses de questionnaire, la Prévisibilité du chef de projet	113
Tableau 20 : réponses de questionnaire, les Exigences du chef de projet	114
Tableau 21 : réponses de questionnaire, Satisfaction au travail du chef de projet	115
Tableau 22 : 1ere réponse sur les besoins de chef de projet « Résidence Gamma »	121
Tableau 23 : Evaluation de l'efficacité du tableau de bord TADBS01	155
Tableau 24 : Evaluation des livrables du tableau de bord TADBS01	156
Tableau 25 : Evaluation des Indicateurs du tableau de bord TADBS01	157
Tableau 26 : Recommandations afin d'améliore le tableau de bord TADBS01	158

Liste des abréviations

QQOQCP	: Qui, Quoi, Où, Quand, Comment, Combien, Pourquoi.
SWOT	: Strengths (Forces), Weaknesses (Faiblesses), Opportunities (Opportunités), Threats (Menaces)
LSP	: Habitat Social - Participatif
CNL	Caisse Nationale Du Logement
H P	: Habitat Promotionnel
LV	: Habitat Locatif – Vente
SNMG	: Salaire National Minimum Garanti
LPA	: Logement Promotionnel Aidé
HLM	: Habitation A Loyer Modéré
CIA	: Compagnie Immobilière Algérienne
ZHUN	: Zones D'habitat Urbaine Nouvelle
BET	: Bureau D'étude
ODS	: Ordre De Service
CALPIREF	: Comité D'assistance A La Localisation Et A La Promotion Des Investissements Et De La Régulation Du Foncier
PMI	: Project Management Institute
ISO	: International Organization for Standardization
PMBOK	: Project Management Body Of Knowledge
WBS	: Work Breakdown Structure
PBS	: Product Breakdown Structure
PMCD	: Project Management Competency Development
TB	: Tableau De Bord
KPI	: Key Performance Indicator
VBA	: Code Visuel Basic Pour Applications
RDV	: Rendez-Vous
Q	: Quantités
PU	: Prix Unitaires
ME _{ART}	: Montant Estimé Pour Chaque Article
ME	: Montant Estimé

QE	Quantités Estimés
QRP	Quantité Réalisés Précédemment
QEM	Quantité Exécutés Du Mois
QTE	Quantité Total Exécutés
MTM	Montant Des Travaux Du Mois
MT	Montant Total Des Travaux

RESUME

Le projet de construction du « Résidence Gamma » est un projet ambitieux, qui vise à valoriser l'image de la ville de Constantine et d'offrir une rupture qualitative avec le panorama immobilier actuel de la ville. C'est un projet complexe qui nécessite un pilotage et une planification très fine rigoureuse et pertinente.

La finalité de ce travail était d'organiser le rôle du chef de projet "Résidence Gamma" à l'aide d'un outil de pilotage et d'aide à la prise de décision, après avoir défini ses besoins. Donc à partir d'un ensemble des outils et techniques de gestion de projet :

- Nous avons identifié, évalué et estimé le degré de complexité du projet "Résidence Gamma", ainsi que les besoins du chef du projet de construction en la matière de gestion de projet.

Et cela afin de s'assurer que notre outil de pilotage et d'aide à la prise de décision « tableau de bord TADBS01 » confectionné pour le chef de projet « Résidence Gamma » couvre tous les besoins.

Mots clés :

Management de projet – Projet de construction – Projet complexe – Chef de projet – L'aide à la décision – Outil de pilotage – Tableau de bord – Outil de qualité – Excel.

الملخص:

مشروع إنجاز " إقامة غاما " هو مشروع طموح يهدف إلى تحسين صورة مدينة قسنطينة وتقديم نقلة نوعية للبانوراما العقارية الحالية للمدينة. إنه مشروع معقد يتطلب توجيهًا وتخطيطًا دقيقين، مناسبين ومحكمين للغاية.

كان الهدف من هذه الأطروحة هو تطوير دور مدير مشروع " إقامة غاما " بمساعدة أداة توجيه ومساعدة في اتخاذ القرار بعد تحديد احتياجاته التسييرية. لذلك انطلقا من سلسلة وسائل وتقنيات ادارة المشروع:

- قمنا بتحديد وتقييم وتقدير درجة تعقيد مشروع " إقامة غاما "، بالإضافة الي تحديد احتياجات مدير مشروع البناء في مجال التسيير.

وذلك لضمان أن أداة توجيه والمساعدة في اتخاذ القرار " لوحة القيادة TADBS01 " المنجزة لمدير مشروع " إقامة غاما " تغطي جميع الاحتياجات.

الكلمات المفتاحية:

مشروع البناء – مشروع معقد – مدير مشروع – المساعدة في صنع القرار – أداة توجيه – لوحة القيادة – إدارة المشاريع – أداة جودة.