

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Ministere de l'enseignement superieur et de la recherche scientifique

Université De Constantine (03)

جامعة قسنطينة (03)

Faculté d'Architecture et d'Urbanisme

كلية الهندسة المعمارية والتعمير



قسم إدارة المشاريع

DEPARTEMENT MANAGEMENT DE PROJET

N° d'ordre : ...

Série : ...

Mémoire

Pour l'obtention du diplôme de MASTER « MANAGEMENT DE PROJETS »

Thème :

**La gestion de la qualité d'un projet de construction par la
modélisation numérique (BIM)**

Cas d'études :

Enterprise : KUR INSAAT

Projet : 2000 logements AADL, Constantine

Présenté par : Mlle BOULEDJARIHATE DJIHANE

Dirigé par :

Mme SIFI BERKANE .G

Année Universitaire 2019/2020

Table de matières

| | |
|--|-----|
| Remercîments | |
| Table des matières..... | I |
| Liste : des figures, des tableaux, des abréviations..... | V |
| Introduction générale & problématique | IX |
| Hypothèse | X |
| Les objectifs de recherche | XI |
| Méthodologie de recherche | XII |

Chapitre I : Approche thématique et conceptuelle

| | |
|--|----|
| Introduction | 1 |
| I.1 Secteur d’habitat : | 2 |
| I.1.1 Définition de l’habitat :..... | 2 |
| I.1.2 Les type d’habitat : | 3 |
| I.1.3 Le logement :..... | 3 |
| I.2 La qualité dans Le projet de construction | 4 |
| I.2.1 Le projet de construction : | 5 |
| I.2.2 La qualité : | 6 |
| I.2.3 La qualité dans le projet de construction : | 7 |
| I.3 Gestion de projet : | 8 |
| I.3.2 Les dix domaines de gestion de projet: | 8 |
| I.3.3.1 la gestion de la qualité : | 9 |
| I.4 Le processus BIM pour la gestion de projet : le plan d’action préventif | 18 |
| I.4.1.Définition du BIM: | 18 |
| I.4.2 Les objectifs du BIM: | 18 |
| I.4.3Les dimensions du BIM:..... | 19 |
| I.4.4 Les niveaux de détails du BIM: | 20 |

Table de matières

| | |
|---|-----------|
| I.4.5 Les acteurs du BIM Management | 21 |
| I.4.6 Les phases de l'intégration une démarche BIM : | 22 |
| I.4.6.1 La Préparation : | 23 |
| I.4.6.2 Le montage : | 34 |
| I.4.6.3 : Le Suivi | 52 |
| I.5. le management de la qualité et le processus BIM : | 53 |
| I.5.1 Le cadre proposé pour l'intégration BIM pour le contrôle de la qualité: | 54 |
| I.5.2 Le processus contrôle de la qualité : | 55 |
| I.5.3 La plateforme numérique | 56 |
| Conclusion : | 57 |
| Chapitre II : Approche Analytique et Managériale | |
| Introduction : | 58 |
| II.1 Le Volet analytique : | 58 |
| II.1.1 Présentation du projet : | 58 |
| II.1.2 Présentation des intervenants : | 59 |
| II.1.3 l'analyse du projet | 61 |
| II.1.3.1 l'analyse urbaine | 61 |
| II.1.3.2 l'analyse architecturale | 62 |
| II.2 Le Volet analytique managériale : | 68 |
| II.2.1 Etat de faits : | 68 |
| II.2.1.1 Tableau des PV : | 68 |
| II.2.1.2 Tableau synoptique du projet : | 69 |
| II.2.1 L'application de la méthode la PDCA : | 73 |
| II.2.1.1 Phase01 : Préparer | 74 |
| Conclusion : | 81 |

Table de matières

Chapitre III : Approche Managériale

| | |
|---|------------|
| Introduction : | 82 |
| III.1.Phase 02: Déployer : Etablir un plan d'action correctif : | 84 |
| III.1.1 Le plan de conduite de projet : | 85 |
| III.1.1.1 La mise en œuvre d'un plan de conduite de projet : la phase de réalisation | 85 |
| III.1.2 Le plan de gestion de communication :..... | 90 |
| III.1.2.1 Le registre des parties prenantes :..... | 94 |
| III.1.2.2 Le plan de gestion de communication..... | 95 |
| III.1.2.3 Le plan de qualité :..... | 97 |
| III.2. PHASE03 : Contrôler : le contrôle de la mise en disposition du Plan Correctif : .. | 98 |
| III.3.PHASE 04 : Améliorer : le Plan Préventif : Intégration de l'approche BIM dans l'entreprise pour la gestion du projet et la gestion de la qualité : | 99 |
| III.3.1 La démarche BIM: | 99 |
| III.3.1.1 La préparation :..... | 100 |
| A. Structuration initiale | 101 |
| B. Appréhension de l'environnement :..... | 104 |
| C. Evaluation du projet..... | 110 |
| D. Validation du projet | 111 |
| III.3.1.2 Le montage : | 112 |
| A. Le plan management projet :..... | 112 |
| B. Le plan implémentation BIM | 113 |
| III.3.1.3 Le suivi : | 122 |
| III.3.1.4 Le plan d'action: Des Recommandations | 123 |
| III.3.2 L'approche BIM pour la gestion de la Qualité : | 128 |
| III.3.2.1 La maquette numérique :..... | 129 |
| III.3.2.1 Le logiciel REVIT :..... | 130 |
| III.3.2.2 La modélisation de la maquette numérique : | 134 |

Table de matières

| | |
|------------------------------------|-----|
| Conclusion : | 141 |
| Conclusion générale : | 142 |
| Bibliographie | 144 |

Résumé :

Le secteur d'habitat en Algérie occupe une place très importante dans le quotidien du citoyen. Des projets de logements sont réalisés par des entreprises nationales et étrangères. Ces projets ne sont pas toujours réalisés dans de bonnes conditions.

Notre étude consiste à l'intégration de nouvelles technologies pour une meilleure gestion et assurance de la qualité pour la réalisation du logement notre cas d'étude est la réalisation de 2000 logements AADL a la nouvelle ville Ali Mendjali Constantine.

Le début du travail de recherche concerne le secteur d'habitat et quelques notions sur la gestion de la qualité et ses outils .le projet a été étudié sur la base de documentation , de constat sur chantier , et d'analyses afin de faire ressortir les dysfonctionnements, qui ont été résolu par la suite en mettant en disposition un plan d'assurance de qualité et un plan de communication ainsi l'intégration d'une démarche BIM au sein de l'entreprise KUR et la modélisation d'une maquette numérique 3D .

Mots clés :

Enterprise, Projet de logement, gestion, qualité, BIM, communication, maquette numérique3D.

ملخص :

حتل قطاع السكن في الجزائر مكانة بالغة الأهمية في الحياة اليومية للمواطن. يتم تنفيذ مشاريع الإسكان من قبل الشركات الوطنية والأجنبية. لا يتم تنفيذ هذه المشاريع دائماً في ظل ظروف جيدة.

تتكون دراستنا من تكامل التقنيات الجديدة لتحسين الإدارة وضمان الجودة لبناء المساكن. دراسة الحالة لدينا هي بناء 2000

وحدة سكنية AADL في مدينة علي منجالي قسنطينة الجديدة. تتعلق بداية العمل البحثي بقطاع السكن وبعض المفاهيم حول إدارة الجودة وأدواتها ، وقد تمت دراسة المشروع على أساس التوثيق ونتائج الموقع والتحليلات من أجل تسليط الضوء على الاختلالات الوظيفية ، التي تم حلها لاحقاً من خلال توفير ونمذجة نموذج رقمي ثلاثي الأبعاد KUR داخل شركة BIM خطة ضمان الجودة وخطة اتصال بالإضافة إلى دمج نهج

الكلمات المفتاحية

شركة، مشروع السكن، الإدارة، الجودة، BIM، الاتصالات، النموذج، الرقمي ثلاثي الأبعاد.