

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE MINISTERE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE FERHAT ABBAS SETIF 1 INSTITUT D'ARCHITECTURE ET DES
SCIENCES DE LA TERRE DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE



Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme de Master

Domaine : Architecture, Urbanisme et Métiers de la Ville (AUMV)

Filière : Architecture

Spécialité : Architecture

Thème :

Réinventer la Centralité à Sétif :

Approche Intégrée de la Promotion Immobilière et du BIM

**« Cas d'étude : projet d'immeuble promotionnel situé à la rue de
Constantine à Sétif »**

Présenté par :

-Mahdi Semaane

Encadré par :

-Dr.Omari Assia

Membres du jury :

Année Universitaire : 2024/2025

Sommaire

Remerciement

Dédicace

Liste des figures ii

Liste des tableaux iii

Résumé iv

CHAPITRE INTRODUCTIF

I.1. Introduction générale 2

I.1.1. Problématique 3

I.1.2. Objectifs de la recherche..... 4

I.1.3. Hypothèses de recherche : 4

I.1.4. Structure du mémoire : 5

CHAPITRE II : RECHERCHE THEMATIQUE

II.1. LA PROMOTION IMMOBILIERE : 7

II.1.1. Définition de la promotion immobilière : 7

II.1.2. Définition du promoteur immobilier privé: 7

II.1.3. Rôle et missions du promoteur immobilier privé : 7

II.1.4. Différence entre promoteur privé et public : 8

II.2. L'ETAT DU MARCHE IMMOBILIER EN ALGERIE : 8

II.2.1. Contexte économique et réglementaire 8

II.2.2. Demande et offre 9

II.2.3. Prix et tendances par région..... 9

II.2.4. Difficultés du marché 9

II.2.5. Perspectives pour 2024-2025..... 9

Conclusion : 9

II.3. Contexte du Secteur Immobilier en Algérie..... 10

II.3.1. Dynamique Démographique et Besoin en Logements 10

II.3.2. Cadre Économique et Réglementaire 10

II.3.3. Tendances Architecturales et Urbaines..... 10

II.3.4. Enjeux pour les Promoteurs..... 10

II.4. Problématique de la Modernisation de la Promotion Immobilière avec le BIM en Algérie 11

II.5. Cadre réglementaire et législatif de la promotion immobilière en Algérie 12

II.5.1. Lois fondamentales régissant la promotion immobilière :	12
II.5.2. Régimes spécifiques de promotion immobilière	13
II.5.3. Autorisations et procédures administratives	13
II.5.4. Fiscalité et financement	13
II.5.5. Protection des acquéreurs	14
II.5.6. Défis et réformes en cours	14
Conclusion :	14
II.6. Principales Étapes d'un Projet de Promotion Immobilière en Algérie	15
II.6.1. Étude de Faisabilité et Conception du Projet	15
II.6.2. Obtention des Autorisations Administratives	15
II.6.3. Financement du Projet	16
II.6.4. Commercialisation (Vente ou Location).....	16
II.6.5. Réalisation des Travaux.....	16
II.6.6. Livraison et Gestion Post-Projet.....	17
II.6.7. Défis et Bonnes Pratiques.....	17
II.7. Contraintes Rencontrées par les Promoteurs Immobiliers en Algérie.....	18
II.7.1. Contraintes Administratives	18
II.7.2. Contraintes Foncières	18
II.7.3. Contraintes Techniques.....	19
II.7.4. Contraintes Financières	19
II.7.5. Contraintes Commerciales et Juridiques	20
II.7.6. Autres Contraintes	20
CHAPITRE III : LE BIM	
III.1. Introduction au Building Information Modeling (BIM).....	22
III.2. Qu'est-ce que le BIM ?	22
III.2.1. Les avantages du BIM :.....	22
III.2.2. Les niveaux de maturité BIM :.....	23
III.2.3. Logiciels BIM populaires :.....	23
III.2.4. BIM et avenir de la construction :.....	23
III.2.5. Principes, Dimensions et Niveaux de Maturité du BIM :	24
III.2.5.1. Les Principes Fondamentaux du BIM.....	24
III.2.5.2. Les Dimensions du BIM (3D, 4D, 5D, 6D, 7D, 8D)	24
III.2.5.3. Les Niveaux de Maturité BIM	26

III.2.5.4. Comparaison des Niveaux BIM	27
III.2.6. Logiciels BIM Internationaux Utilisés en Algérie	28
III.2.6.1. Solutions de Modélisation 3D (BIM Authoring).....	28
III.2.6.2. Outils de Collaboration et Gestion de Projet.....	28
III.2.6.3. Logiciels de Visualisation et Rendering.....	29
III.2.7. Alternatives Open Source (Gratuites ou Low-Cost)	29
III.2.8. Principaux Acteurs du BIM en Algérie	30
III.2.9. Défis de l'Adoption du BIM en Algérie.....	30
III.2.10. Tendances Futures en Algérie.....	30
III.3. Avantages Potentiels du BIM pour les Projets de Construction en Algérie	31
III.3.1. Réduction des Coûts et Optimisation Budgétaire (BIM 5D)	31
III.3.2. Gain de Temps et Amélioration des Délais (BIM 4D)	31
III.3.3. Amélioration de la Qualité et Conformité aux Normes.....	32
III.3.4. Durabilité et Performance Énergétique (BIM 6D).....	32
III.3.5. Gestion et Maintenance Simplifiées (BIM 7D).....	32
III.3.6. Meilleure Collaboration et Réduction des Conflits.....	33
III.3.7. Avantages pour les Grands Projets Publics	33
III.3.8. Compétitivité à l'International	33
III.3.9. Freins à Surmonter pour Maximiser ces Avantages	33
CHAPITRE IV : Analyse Des exemples similaires	
IV.1. Analyse architecturale des projets BIM majeurs en Algérie :.....	35
IV.1.1. La Grande Mosquée d'Alger (Djamaâ El-Djazair)	35
IV.1.2. Projet d'Infrastructure : L'Extension du Métro d'Alger	37
IV.1.3. Application du BIM :.....	38
IV.1.4. Projet d'Urbanisme : La Ville Nouvelle de Sidi Abdellah	39
IV.1.4.1. Application du BIM à l'échelle de la ville (CIM) :	39
IV.1.5. Projet du Secteur de la Santé : Le Nouvel Hôpital Universitaire d'Oran (CHU) .	
.....	40
IV.2. Synthèse : Apports du BIM à l'Architecture	42
IV.3. Exemples de Promotions Immobilières à l'Architecture Remarquable	43
IV.4. Apport du BIM dans les différentes phases d'un projet immobilier (études, conception, exécution, exploitation) :	48
IV.4.1. Phase d'Études (Avant-Projet).....	48
IV.4.2. Phase de Conception (Projet Détaillé).....	49

IV.4.3. Phase d'Exécution (Chantier).....	49
IV.4.4. Phase d'Exploitation (Maintenance)	49
IV.4.5. BIM et Gestion Patrimoniale.....	49
IV.4.6. Avantages Globaux du BIM	50
IV.4.7. Optimisation des coûts et des délais grâce au BIM	50
IV.4.7.1. Réduction des Coûts Grâce au BIM	50
IV.4.7.2. Gain de Temps (Optimisation des Délais).....	51
IV.4.8. Outils Clés pour l'Optimisation.....	52
IV.5. Amélioration de la collaboration entre les intervenants (architectes, ingénieurs, promoteurs, administrations).....	53
IV.5.1. Une Plateforme Commune pour Tous les Acteurs	53
IV.5.1.1. Modélisation collaborative en temps réel.....	54
IV.5.1.2. Meilleure Coordination Chantier.....	54
IV.5.2. Avantages pour Chaque Intervenant	55
IV.6. BIM en Algérie : Études de Cas Locales et Analyse Comparative Internationale :	
.....	56
IV.6.1. État des Lieux du BIM en Algérie	56
IV.6.2. Recommandations pour l'Algérie.....	56
CHAPITRE V : Intégration et Analyse Architecturale et Urbaine	
V.1. Analyse Architecturale et Urbaine pour l'Intégration d'un Immeuble Promotionnel à l'Avenue du 1er Novembre à Sétif (460 m²)	60
V.1.1. Contexte Urbain et Analyse du Site	60
V.2. Analyse Architecturale et Urbaine pour l'Intégration d'un Immeuble Promotionnel (R+9) – Avenue du 1er Novembre, Sétif (460 m²)	62
V.2.1. Contexte Urbain et Analyse du Site	62
V.2.2. Analyse Architecturale (R+9)	63
V.2.3. Intégration Urbaine et Paysagère	64
V.2.4. Approche Environnementale.....	64
V.2.5. Proposition d'Aménagement	64
V.2.6. Recommandations Finales	65
Conclusion	65
CHAPITRE VI : Programmation et Conception architecturale	
VI.1. Approche Paysagère pour l'Intégration d'un Immeuble Promotionnel– Avenue du 1er Novembre, Sétif.....	67
VI.1.1. Contexte Paysager Existant.....	67

VI.1.2. Stratégies Paysagères Proposées.....	68
VI.1.3. Choix des Végétaux (Adaptés au Climat de Sétif)	68
VI.1.4. Bénéfices Attendus.....	69
VI.2. Analyse Typo-Morphologique pour l'Intégration d'un Immeuble Promotionnel (R+9) – Avenue du 1er Novembre, Sétif	69
VI.2.1. Définition des Critères Typo-Morphologiques	69
VI.2.2. . Analyse Typo-Morphologique du Site	70
VI.2.3. Principes d'Intégration Typo-Morphologique	70
VI.3. Genèse du projet – Démarche architecturale par phases.....	71
VI.3.1. Phase 01 : Lecture du site et compréhension du contexte.....	71
VI.3.2. Phase 02 :Assurer la continuité de la façade urbaine	72
VI.3.3. Phase 03 : Créer une troisième façade	72
VI.3.4. Phase 04 : Insérer des cours partagées	73
VI.3.5. Phase 05 : Organisation verticale du programme	74
VI.3.6. Phase 06 : Intégration urbaine et composition des façades.....	74
Conclusion générale	76
Références bibliographiques	79

Résumé

Ce mémoire s'intéresse à la problématique de la requalification des centralités urbaines historiques, en prenant comme cas d'étude la ville de Sétif, et plus particulièrement la rue de Constantine. Les centralités, à travers leurs noyaux anciens, boulevards et places, constituent des espaces porteurs d'identité, de mémoire collective et de patrimoine. Or, dans de nombreuses villes algériennes, ces lieux sont fragilisés par des dynamiques urbaines désordonnées : démolitions anarchiques, projets immobiliers standardisés, perte de lisibilité urbaine et rupture avec l'esprit des lieux.

À Sétif, cette transformation urbaine, souvent guidée par des objectifs de densification et de modernisation, révèle une inadéquation croissante entre les méthodes de conception actuelles et les enjeux patrimoniaux. Face à ce constat, le mémoire explore le potentiel de la modélisation des informations du bâtiment (BIM) comme outil d'aide à la décision et de coordination dans les projets urbains en contexte historique.

L'étude vise à analyser dans quelle mesure le BIM peut favoriser une meilleure articulation entre les dynamiques contemporaines de promotion immobilière et les exigences de préservation de l'esthétique urbaine et de l'identité locale. À travers une démarche critique et méthodologique, le mémoire propose des pistes d'intervention capables de réconcilier patrimoine et innovation, dans une perspective de durabilité, d'harmonie architecturale et de cohérence urbaine.

Mots clés : Centralité urbaine, Identité architecturale, Patrimoine, Axes structurants, Requalification, BIM (Building Information Modeling)

Abstract

This thesis addresses the issue of requalifying historical urban centralities, focusing on the case of the city of Sétif, and more specifically Constantine Street. Urban centralities, through their historic cores, boulevards, and public squares, are spaces that carry identity, collective memory, and heritage. However, in many Algerian cities, these areas are weakened by disordered urban dynamics: uncontrolled demolitions, standardized real estate projects, a loss of urban coherence, and a disconnection from the spirit of the place.

In Sétif, this ongoing urban transformation, often driven by goals of densification and modernization, highlights a growing mismatch between current design practices and heritage preservation challenges. In response, this thesis explores the potential of Building Information

Modeling (BIM) as a decision-making and coordination tool for urban projects in historic contexts.

The study aims to examine how BIM can help bridge contemporary real estate development dynamics with the need to preserve urban aesthetics and local identity. Through a critical and methodological approach, the thesis proposes strategic directions for future interventions, seeking to reconcile heritage and innovation, within a framework of sustainability, architectural harmony, and urban coherence.

Keywords : Urban centrality, Architectural identity, Heritage, Structural axes, Urban renewal, BIM (Building Information Modeling)

ملخص

يتناول هذا البحث مسألة إعادة تأهيل المركزيات الحضرية التاريخية، مع التركيز على حالة مدينة سطيف، وبشكل خاص شارع قسنطينة. تُعد المركزيات الحضرية، من خلال نواتها القديمة، وطرقاتها الكبرى وساحاتها العامة، فضاءات حاملة للهوية والذاكرة الجماعية والتراث. غير أن هذه المناطق، في العديد من المدن الجزائرية، تعاني من ضعف متزايد بسبب ديناميات عمرانية غير منظمة، وهدم غير مدروس، ومشاريع عقارية موحدة، ما يؤدي إلى فقدان الانسجام العمراني والانفصال عن روح المكان.

في سطيف، تبرز هذه التحولات الحضرية، التي غالباً ما تُبرّر بأهداف التحديث والتكثيف، فجوة متزايدة بين ممارسات التصميم الحالية ومتطلبات المحافظة على التراث. وفي هذا السياق، يستكشف هذا البحث إمكانات "نمذجة معلومات المباني (BIM)" كأداة لاتخاذ القرار والتنسيق في المشاريع الحضرية الواقعة في سياقات تاريخية. يهدف هذا العمل إلى دراسة كيفية مساهمة تقنية الـ BIM في خلق توازن بين ديناميات التطوير العقاري المعاصر ومتطلبات الحفاظ على جمالية المدينة وهويتها المحلية. ومن خلال مقارنة نقدية ومنهجية، يقترح البحث توجهات استراتيجية للتدخلات المستقبلية، سعياً نحو تحقيق مصالحة بين التراث والابتكار، في إطار من الاستدامة، والتناغم المعماري، والانسجام الحضري.

الكلمات المفتاحية: المركزية الحضرية، الهوية المعمارية، التراث، المحاور الهيكلية، التجديد الحضري، نمذجة معلومات البناء .BIM