



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
– جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان

Université Aboubaker Belkaïd – Tlemcen –
Faculté de TECHNOLOGIE



MEMOIRE

Présenté pour l'obtention du **diplôme** de **MASTER**

En : Architecture

Spécialité : GEOMATIQUE ET GESTION E FONCIER

Par :

SOUMMAR KHADIDJA MERIEM CHAIMAA
BENZERGA ABDELMALEK

Sujet

Intégration des données géospatiales dans la gestion foncière du
Patrimoine historique urbain Cas d'étude : le centre historique de
Tlemcen

Soutenu publiquement, le / / , devant le jury composé de :

M/Mme Tachema Abdennasser	Grade	Université de Tlemcen	Président
M. Mebarki Abdelkader	Grade	Université de Tlemcen	Examinateur
M/Mme nom et prénoms	Grade	Université de Tlemcen	Examinateur
Mme Benzenin imane	Grade	Université de Tlemcen	Encadrant

Année universitaire : 2025/2026

REMERCIEMENT

Nous souhaitons exprimer notre profonde gratitude à toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire :

Nous remercions notre directeur de mémoire, « Mme BENZENINE FAILA IMENE ET Mme BOUDALIA NADIA » pour leurs encadrements et leur précieux conseils tout au long de ce projet.

Nous remercions monsieur le président « » et notre examinateur

Nos remerciements vont également à l'ensemble des professeurs de notre département pour la qualité de leur enseignement et leur soutien.

Un grand merci à nos camarades et collègues pour leur aide et leur encouragement.

SOUMMAR KHADIDJA MERIEM CHAIMAA

BNZERGA ABDELMA

DEDICACE

À celui qui m'a appris que le succès ne vient qu'avec la foi et le travail acharné, à celui dont le soutien et l'amour m'ont toujours accompagné, je dédie ce travail à mes chers parents, « Fatima Zohra » et « Benyounes », qui ont été et resteront mon modèle et la lumière de mon chemin.

À mes chers frères Tahar et Salah, à mes sœurs Halima, Hasnaa et Anfel et Imene et Sandrine, à ma tante Fatiha, et à ma chère grand-mère dont l'amour, le soutien et la croyance en moi ont été une source constante de force et d'inspiration, je vous dédie cet effort modeste, en reconnaissance et en gratitude pour tout ce que vous avez fait.

À mon professeur respecté, Mme « Benzenine et boudalia », qui n'a jamais ménagé ses connaissances et ses précieux conseils, je dédie ce travail en signe de profonde gratitude et de reconnaissance.

À mes amis Rahma, Hayem, Ahlem, Chaimaa et Chaïmar et Fatima et qui ont partagé ce parcours avec moi, et dont le soutien et les encouragements ont grandement contribué à l'achèvement de ce travail, je vous dédie cette mémoire avec toute mon affection et ma gratitude.

À mon binôme, Abdelmalek, dont le travail acharné, la patience et le soutien constant ont été essentiels à la réalisation de ce mémoire, je te dédie cette réussite avec toute ma reconnaissance et mon amitié.

Enfin, à tous ceux qui ont contribué, ne serait-ce que par un mot, à la réalisation de ce travail, je vous adresse ma gratitude.

CHAIMAA KHADIDJA SOUMMAR

DEDICACE

C'est avec une profonde gratitude et un grand amour que je dédie ce mémoire :

À mes très chers parents, Benzerga Belaid et Habouche Mlouka. Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, ma gratitude et mon amour éternel. Merci d'avoir toujours été mon pilier, ma source de motivation et de m'avoir donné les moyens de réussir.

À mon professeur respecté, Mme « Benzenine et boudalia », qui n'a jamais ménagé ses connaissances et ses précieux conseils, je dédie ce travail en signe de profonde gratitude et de reconnaissance

À mes frères et sœurs, Hamza et Houda et Fatima et Oumria
En témoignage de notre complicité et de votre soutien moral précieux.

À tous mes amis et compagnons de route, Souage Mohamed et Thabet Abderrahmane.
Surtout mon amie Chaimaa Khadidja Soummar et Ikram Benzerga qui s'est lassé de moi du début à la fin

Qui ont su m'écouter, m'encourager et me redonner le sourire dans les moments les plus intenses de la rédaction de ce travail

BENZERGA ABDELMALEK

Résumé

Ce mémoire examine l'apport des données géo spatiales et des SIG à la gestion foncière du patrimoine historique urbain, à travers le cas de la wilaya de Tlemcen. L'objectif est de montrer comment ces technologies peuvent moderniser la gestion foncière, améliorer la gouvernance territoriale et assurer une préservation durable du patrimoine face aux défis de l'urbanisation contemporaine.

L'étude mobilise un cadre théorique centré sur le foncier, le cadastre, le patrimoine et la géomatique. Elle identifie les difficultés propres aux tissus anciens (superposition des droits fonciers, insuffisance cadastrale, conflits de propriété, urbanisation non régulée, fragmentation parcellaire), aggravées en Algérie par l'héritage colonial, la pluralité des systèmes fonciers et la croissance urbaine.

La présentation de Tlemcen souligne la richesse de son patrimoine architectural et culturel (mosquée d'Agadir, El Mechouar, El Mansourah, mosquées mérinides). L'analyse urbaine révèle une expansion rapide marquée par l'habitat informel, l'étalement urbain et des inégalités socio-spatiales, générant une pression forte et une dégradation progressive du patrimoine ancien.

Dans ce contexte, les données géo spatiales (cadastrales, topographiques, satellitaires, ortho photographiques) couplées aux SIG constituent des instruments essentiels pour la collecte, l'analyse, la visualisation et la mise à jour d'informations spatialisées, facilitant ainsi la planification urbaine, la protection patrimoniale, la résolution des conflits fonciers et l'aide à la décision.

En définitive, L'intégration des technologies géo spatiales dans la gestion du patrimoine historique urbain apparaît comme une solution stratégique pour concilier préservation patrimoniale, développement urbain durable et modernisation de la gouvernance territoriale en Algérie.

Mots clés : SIG, Systèmes d'Information Géographique

Tlemcen, Patrimoine, Foncière

ملخص

في التسيير العقاري للتراث (SIG) تناول هذه المذكرة دور البيانات الجغرافية المكانية ونظم المعلومات الجغرافية التاريخي الحضري، من خلال دراسة حالة ولاية تلمسان. وتهدف الدراسة إلى إبراز كيفية مساهمة هذه التقنيات في تحديث العمراني. التسيير العقاري، وتحسين الحكومة الإقليمية، وضمان الحفاظ المستدام على التراث في مواجهة تحديات التوسع المعاصر.

تعتمد الدراسة على إطار نظري يركز على العقار، والمسح العقاري، والتراث، والجيوماتيك. كما تُبرز الصعوبات المرتبطة بالمراكز الحضرية القديمة، مثل تداخل الحقوق العقارية، ونقص النظام المساحي، والنزاعات العقارية، والتوسع العمراني غير المنظم، وتجزئة القطع الأرضية. وتتفاقم هذه الإشكالات في الجزائر بسبب الإرث الاستعماري، وتعدد الأنظمة العقارية، والنمو الحضري المتسارع.

كما تعرض الدراسة الخصائص التاريخية والعمرانية لمدينة تلمسان، التي تتميز بغنى تراثها المعماري والثقافي، مثل مسجد أغادير، المشور، المنصورة، والمساجد المرينية. وقد أظهر التحليل الحضري أن المدينة تشهد توسعاً عمرانياً سريعاً يتميز بانتشار السكن الفوضوي، والزحف العمراني، والتفاوتات الاجتماعية والمجالية، مما أدى إلى ضغط كبير وتدهور تدريجي للتراث القديم.

وفي هذا السياق، تُعد البيانات الجغرافية المكانية (العقارية، الطبوغرافية، صور الأقمار الصناعية، والصور الجوية المصححة) المرتبطة بنظم المعلومات الجغرافية أدوات أساسية لجمع وتحليل وعرض وتقييم المعلومات المكانية، مما يساهم في تسهيل التخطيط الحضري، وحماية التراث، وتسوية النزاعات العقارية، ودعم اتخاذ القرار.

وفي الختام، تبرز الدراسة أن دمج التقنيات الجغرافية المكانية في تسيير التراث التاريخي الحضري يمثل حلاً استراتيجياً يحقق التوازن بين المحافظة على التراث، والتنمية الحضرية المستدامة، وتحديث الحكومة الإقليمية في الجزائر.

الكلمات المفتاحية

(SIG) نظم المعلومات الجغرافية.

تلمسان _ التراث _ العقارات

Abstract

This dissertation examines the contribution of geospatial data and Geographic Information Systems (GIS) to the land management of urban historical heritage through the case study of the wilaya of Tlemcen. The objective is to demonstrate how these technologies can modernize land management, improve territorial governance, and ensure the sustainable preservation of heritage in the face of contemporary urbanization challenges.

The study is based on a theoretical framework focused on land management, cadastre, heritage, and geomatics. It identifies the difficulties specific to old urban fabrics, including overlapping land rights, cadastral insufficiency, property conflicts, uncontrolled urbanization, and parcel fragmentation. In Algeria, these issues are further aggravated by the colonial legacy, the plurality of land tenure systems, and rapid urban growth.

The presentation of Tlemcen highlights the richness of its architectural and cultural heritage, including the Mosque of Agadir, El Mechouar, El Mansourah, and the Mérinid mosques. Urban analysis reveals rapid expansion characterized by informal housing, urban sprawl, and socio-spatial inequalities, generating strong pressure and progressive degradation of the old heritage.

In this context, geospatial data (cadastral, topographic, satellite, and orthophotographic data) combined with GIS constitute essential tools for the collection, analysis, visualization, and updating of spatial information. These technologies facilitate urban planning, heritage protection, land conflict resolution, and decision-making support.

Ultimately, the integration of geospatial technologies into the management of urban historical heritage appears to be a strategic solution for reconciling heritage preservation, sustainable urban development, and the modernization of territorial governance in Algeria.

Keywords: GIS, Geographic Information Systems,

Tlemcen, Heritage, Real Estate

Sommaire

Sommaire

Remercement.....	I
Dédicaes.....	II
Résumé.....	V
ملخص.....	VI
Abstarct.....	VII
sommaire.....	VII
Table des illustrations.....	XI
Introduction Générale.....	1
Chapitre I : CADRE THÉORIQUE & CONCEPTUEL	4
1. Introduction	5
2. Gestion foncière	5
2.1 Définition du foncier	5
2.2 Type de tenure du foncier	5
2.3 Cadastre	6
2.4 Problèmes foncier urbains historiques	8
2.5 Problèmes fonciers urbains historiques en Algérie	9
3. Patrimoine historique urbain	12
3.1 Définition du patrimoine	12
3.2 Types de patrimoine	12
3.3 Enjeux de conservation	13
3.4 Les actions de conservation du patrimoine :	15
3.5 Problèmes : dégradation, urbanisation	16
4. Données géo spatiales& SIG dans la gestion foncière	17
4.1 Types de données : cadastrales, topographiques, satellite, ortho photo	17
4.2 Rôle des SIG dans la gestion foncière	20
4.3 Intégration SIG – Cadastre – Patrimoine (exemples internationaux)	20
5. Conclusion	21
CHAPITRE II.....	22
1. Introduction	23

2. Présentation de la ville de Tlemcen	24
2.1 Aperçu géographique	25
2.2 Infrastructures de base	29
2.3 Organisation de la wilaya	31
• Agriculture	32
• Industrie et échanges	33
• Infrastructures hydriques	33
3. Le patrimoine architectural de Tlemcen	34
3.1 La mosquée d'Agadir	35
3.2 El Mansourah	35
3.3 El Mechouar	36
3.4 La mosquée Sidi Belahcen (1296)	36
3.5 Les mosquées Sidi Haloui (1357) et Sidi Brahim	37
3.6 Bâb El Kerma dine	37
4. Contexte urbain et extension de la ville	38
4.1 Dynamiques urbaines de Tlemcen	38
4.2 Mécanismes de formation des noyaux d'habitat illicite à Tlemcen	41
4.3 L'habitat illicite : parcours et stratégies résidentielles des habitants	43
4.4 Réaménagement des noyaux d'habitat illicite	46
5. Cadre institutionnel & juridique	47
5.1 Lois de protection du patrimoine en Algérie	47
5.2 Une fonction résidentielle en fort diminution au centre	50
5.3 Le patrimoine historique urbain à Tlemcen	51
6. Conclusion	54
CHAPITRE III: MÉTHODOLOGIE D'INTÉGRATION DES DONNÉES	
GÉOSPATIALE	55
1. Collecte des données :	56
1.1 Données historiques (DWG, ARTICLE HISTORIQUE, PPSMVSS):	56
1.2 Données terrain (GPS) :	56
2. Traitement SIG :	56
2.1 Géo référencement :	56
2.2 Création de la géodatabase :	58

2.3	Numérisation des entités patrimoniales	59
2.4	Intégration des données patrimoniales :	59
2.5	Nettoyage et structuration des couches :	61
2.6	Conception de la base de données géospatiale :	61
3.	Analyse spatiale :	62
3.1	Détection des conflits fonciers :	62
3.2	Analyse des zones de vulnérabilité :	62
4.	Production cartographique :	62
4.1	Carte du patrimoine :	63
4.2	Carte de vulnérabilités :	64
4.3	Cartes des risques et pressions :	65
4.4	carte de risque urbaine	67
4.5	Carte de densité de risque	69
5.	Tableau: les donnee des monument	71
CHAPITRE VI: APPLICATION AU CAS D'ÉTUDE (WILAYA DE TLEMCEN)		74
1.	Introduction	75
2.	Présentation des sites historiques choisis	76
2.1	Les principaux ensembles patrimoniaux	76
2.2	Les ensembles secondaires	91
2.3	Les ensembles urbains traditionnels	92
3.	Résultats cartographiques	94
3.1	Cartes finales SIG obligatoires	94
4.	Conclusion	99
Conclusion Générale.....		100
Bibliographie.....		101

Table des illustrations

Figures.

Figure 1: Le plan parcellaire.....	1
Figure 2: Schéma du système cadastral algérien.....	1
Figure 3: La dégradation du patrimoine Mansourah	1
Figure 4: Patrimoine historique à Tlemcen	1
Figure 5: Évaluer la qualité du géocodage d'adresses historiques :	1
Figure 6: Données topographiques	1
Figure 7: Images satellites	1
Figure 8: Ortho photo	1
Figure 9: Situation géographique de Tlemcen.....	1
Figure 10:La wilaya de Tlemcen	1
Figure 11:Délimitation de Tlemcen	1
Figure 12:Monts de Tlemcen	1
Figure 13:El Kassaria de Tlemcen	34
Figure 14:Fondouk à Tlemcen	1
Figure 15:Mosquée d'Agadir	1
Figure 16:El Mansourah	1
Figure 17:El Mechouar	1
Figure 18: La Mosquée de Sidi Bellahsen	1
Figure 19: La Mosquée de Sidi el-Haloui	1
Figure 20:Bâb El Karma dine	1
Figure 21:Extension de la ville de Tlemcen	1
Figure 22:Géo référencement	1
Figure 23: Monument de centre ville	1
Figure 24: Intégration des données patrimoniales	1
Figure 25: Intégration des données patrimoniales	1
Figure 26 : localisation de la Mechouar	1
Figure 27: La structure interne de la citadelle (1359-1540)	1
Figure 28: Organisation spatiale de la citadelle (1540-1843)	1
Figure 29: 1843 l'organisation spatiale de la citadelle	1
Figure 30: La citadelle en 1854 : état des lieux et organisation	1
Figure 31: État des lieux et organisation de la citadelle en 2008	1
Figure 32 : le complexe	1
Figure 33: le complexe	1
Figure 34: le palais royal	1
Figure 35:Le rempart et ses sentiers	1
Figure 36: La poudrière	1
Figure 37:Les fouilles archéologiques	1

Figure 38: La Grande Mosquée	1
Figure 39: La Grande Mosquée	1
Figure 40: Le plan de la mosquée	1
Figure 41: La Synagogue du Rab de Tlemcen	1
Figure 42: La Mosquée d'Agadir	1
Figure 43: Le Mausolée de Lalla Setti	1
Figure 44: El Eubbad (العُباد)	1

Tableaux.

Tableau 1: Comparaison des types de tenure foncière	1
Tableau 2: Classification du patrimoine selon l'UNESCOT	1
Tableau 3:climatique de Tlemcen	1
Tableau 4:la population de la wilaya de Tlemcen 2008/1998	1
Tableau 5:walis de la wilaya de Tlemcen	1
Tableau 6:Age des chefs des ménages	1
Tableau 7: Classes socioprofessionnelles des chefs de ménages de l'habitat illicite	1
Tableau 8: La taille des logements dans les espaces d'habitat informel	1
Tableau 9: Évolution de la population de l'agglomération de Tlemcen	1
Tableau 10: les donnee des monument	1
Tableau 11: Récapitulatif des opérations effectuées sur le site historique d'El Mechouar	1
Graphique 1 : Évolution des problèmes fonciers urbains en Algérie (1962/2024)	1
Graphique 2: Répartition des enjeux de conservation du patrimoine	1
Diagramme 3: Température moyenne par mois à Tlemcen(Le climat de N'Zérékoré et la meilleure période pour visiter, s. d.)	1
Diagramme 4: Température annuelle à Tlemcen(Le climat de Tlemcen et la meilleure période pour visiter, s. d.)	1

Introduction Générale

Contrairement à une idée reçue, la ville historique n'est pas un objet inerte. C'est un organisme vivant, tiraillé entre urbanisation effrénée, changements climatiques et logiques économiques. La gestion foncière – propriété, occupation des sols, droits de mutation – y bute sur l'épaisseur et l'imbrication des héritages anciens. Dans ce contexte, la transition numérique offre un levier essentiel : la donnée géo spatiale devient une langue commune pour allier sauvegarde du passé et prospective foncière. Alors que les méthodes classiques s'essoufflent, l'outil géo spatial apparaît comme la seule voie pour réconcilier l'arsenal juridique de protection du foncier avec la conservation physique des trames urbaines historiques, au nom d'une nécessaire résilience. L'intégration des données géo spatiales dans la gestion foncière du patrimoine historique urbain repose sur les Systèmes d'Information Géographique (SIG), qui permettent de cartographier, d'analyser et de protéger le bâti ancien. Cette approche autorise la superposition d'informations cadastrales, historiques et structurelles, favorisant ainsi une gestion durable des centres anciens.

Malgré l'importance fondamentale du patrimoine urbain, les pratiques contemporaines de gestion foncière restent prisonnières de systèmes d'information statiques et cloisonnés, incapables de rendre compte de la complexité volumétrique et diachronique des centres historiques. Ce décalage entre une réalité spatiale sophistiquée et des instruments de gestion rudimentaires – souvent limités à la 2D – produit des zones d'incertitude juridique et technique préjudiciables à la conservation. L'émergence des technologies géo spatiales offre alors une opportunité sans précédent: numériser non seulement la matérialité du bâti, mais aussi le faisceau des droits et contraintes qui l'affectent. Par conséquent, l'enjeu dépasse la simple cartographie répertoriant. Il consiste à hybrider l'espace et la donnée afin de fonder la décision publique.

C'est dans cette perspective que se formule la question directrice de notre étude : L'intégration des données géo spatiales peut-elle transformer une gestion foncière traditionnelle aux prises avec des lacunes récurrentes en un dispositif de gouvernance dynamique, et si oui, comment cet outil permet-il de concilier la préservation de l'intégrité historique avec les contraintes du développement urbain contemporain ?

Hypothèses

Ce travail s'appuie sur deux hypothèses principales pour répondre à notre question directrice. D'une part, nous émettons l'hypothèse que les technologies géospatiales permettent de

dépasser les limites des plans d'urbanisme traditionnels en 2D. En rassemblant sur une même carte la forme réelle du bâti ancien et l'ensemble des lois et droits qui le protègent, cet outil réduit les erreurs techniques et juridiques. Il devient ainsi un guide fiable pour aider l'État et la commune à prendre les bonnes décisions pour protéger le patrimoine historique.

D'autre part, nous posons comme hypothèse que le regroupement de toutes ces informations (historiques, juridiques et techniques) dans un SIG patrimonial fait passer la gestion de la ville d'un mode passif à un mode actif et prévoyant. En permettant de croiser facilement les risques de dégradation du bâti avec la pression immobilière actuelle, ce système donne aux décideurs le pouvoir d'anticiper les problèmes. Cela permet de moderniser la ville de Tlemcen tout en protégeant efficacement son histoire et ses monuments.

Objectifs

L'objectif principal assigné à cette étude est la démonstration de la manière dont les technologies géo spatiales, par la création d'un système d'information intégré, modernisent la gestion foncière du patrimoine historique et ce, dans une double visée : garantir la pérennité du bâti ancien et favoriser son inscription dans la ville de demain.

L'atteinte de ces objectifs spécifiques opère le basculement d'une gestion foncière circonscrite à sa dimension administrative vers une gouvernance territoriale qualifiée d'intelligente. La donnée géospatiale érigée au centre de la stratégie patrimoniale, le gestionnaire du patrimoine abandonne une posture purement réactive face aux altérations pour acquérir une véritable capacité d'anticipation des transformations urbaines. Une telle approche autorise la conversion des sujétions patrimoniales – fréquemment perçues comme des entraves au développement – en avantages structurés et quantifiables. En dernière analyse, l'intégration de ces outils garantit que la modernisation urbaine ne s'accomplit pas aux dépens de l'histoire mais repose sur une connaissance fine du sol et du bâti, fondant ainsi une sécurité juridique et une harmonie esthétique durables.

Le SIG patrimonial s'articule autour d'une base de données spatiale structurée, qui réunit pour chaque édifice ou parcelle un ensemble d'attributs techniques, historiques et juridiques. À rebours de l'inventaire traditionnel, cette base autorise l'association de fichiers lourds – archives photographiques, plans de restauration, relevés photogrammétriques – à des coordonnées géographiques précises. L'interrogation de cette base permet aux gestionnaires de formuler des requêtes complexes, telle l'identification des bâtiments du XVIIIe siècle à la fois caractérisés par un risque élevé de dégradation structurelle et localisés dans une zone de

forte pression foncière. L'interconnexion ainsi établie entre l'information factuelle et la localisation spatiale confère à la base de données la fonction d'un véritable outil de pilotage, au service d'une maintenance prédictive et d'une protection rigoureuse du paysage urbain historique.

Structure du mémoire

Notre mémoire se compose comme suit :

CHAPITRE I : Cadre théorique & Conceptuel

CHAPITRE II : Présentation De La Wilaya De Tlemcen

CHAPITRE III : Méthodologie D'intégration Des Données Géo spatiale

CHAPITRE IV : Application Au Cas D'étude (Wilaya De Tlemcen)

Chapitre I : CADRE THÉORIQUE & CONCEPTUEL

1. Introduction

Ce chapitre présente le cadre théorique de l'étude en abordant la gestion foncière, le patrimoine historique urbain ainsi que le rôle des données géo spatiales et des SIG. Il met en évidence les principaux problèmes fonciers et les enjeux de conservation du patrimoine, tout en montrant l'importance des outils géomatiques dans la gestion et l'aménagement du territoire.

2. Gestion foncière

2.1 Définition du foncier

Le foncier désigne l'ensemble des biens liés à la terre, c'est-à-dire un terrain ainsi que les constructions qui peuvent s'y trouver. Il englobe aussi les aspects liés à la propriété, à l'utilisation et à la gestion de ces espaces. Le foncier est donc à la fois une réalité physique (la terre), juridique (le droit de propriété) et économique (le marché foncier et les impôts). (Tabarly et al., 2025)

2.2 Type de tenure du foncier

La tenure foncière définit l'ensemble des règles, coutumes et procédures régissant l'accès, le contrôle, le transfert et l'exploitation de la terre et des ressources naturelles. Elle détermine qui peut utiliser quelles ressources, pour combien de temps et sous quelles conditions, structurant ainsi les rapports sociaux et économiques liés à l'espace

Principaux types de tenure foncière :

Type de tenure	Caractéristiques principales	Avantages	Inconvénients	Exemples en Algérie
Privée	Droits exclusifs, titre foncier	Sécurité juridique, investissement facilité	Coût élevé, exclusion sociale	Propriétés urbaines titrées
Coutumière	Règles traditionnelles, gestion communautaire	Cohésion sociale, adaptation locale	Insécurité juridique, conflits	Terres tribales au Sud
Publique	Propriété étatique, gestion centralisée	Intérêt général, planification	Bureaucratie, sous-utilisation	Domaine public de l'État
Collective	Gestion partagée, droits communs	Équité, durabilité	Difficultés de gestion	Coopératives agricoles
Informelle	Occupation sans titre	Accès facilité au logement	Précarité, conflits	Bidonvilles périurbains
Religieuse (Wakf)	Biens inaliénables, fins pieuses	Préservation, fonction sociale	Rigidité, gestion complexe	Biens habous

Tableau 1: Comparaison des types de tenure foncière

2.2.1 Tenure privée

Il s'agit de terres détenues par des personnes physiques ou morales (individus, entreprises) disposant de droits de propriété exclusifs, généralement prouvés par un titre foncier officiel.

2.2.2 Tenure coutumière (traditionnelle)

Ce type de tenure repose sur des règles et pratiques locales transmises de génération en génération. La gestion de la terre est assurée par la communauté, et les droits d'usage sont attribués selon les traditions, surtout en milieu rural.

2.2.3 Tenure publique (étatique) :

Les terres appartiennent à l'État, qui en assure la gestion et l'affectation selon des objectifs d'intérêt général ou des réglementations spécifiques.

2.2.4 Tenure collective (ou communale) :

Les terres sont exploitées et gérées de manière collective par un groupe (village, communauté ou coopérative), avec des droits partagés entre les membres.

2.2.5 Tenure informelle :

Elle correspond à l'occupation ou à l'utilisation de terrains sans reconnaissance légale officielle, souvent observée dans les zones urbaines périphériques ou les quartiers spontanés.

2.2.6 Tenure religieuse (Wakf) :

Il s'agit de biens fonciers dédiés à des fins religieuses ou caritatives selon le droit islamique. Ces terres sont généralement inaliénables, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent ni n'être vendues ni transférées. (FAO, 2005)

2.3 Cadastre

Le cadastre en Algérie est un système à la fois technique, juridique et administratif qui sert à recenser, identifier, cartographier et évaluer l'ensemble des propriétés foncières, qu'il s'agisse de terrains ou de constructions. Institué par l'ordonnance n°75/74, il constitue un élément essentiel de la gestion foncière du pays.

Sur le plan technique, il permet d'établir des plans



cadastraux précis indiquant les limites, la superficie et la localisation des parcelles. Sur le plan juridique, il est lié au Livre Foncier, ce qui garantit la reconnaissance officielle des droits de propriété et sécurise les transactions immobilières.

Le cadastre joue également un rôle fiscal important, puisqu'il sert de base à l'évaluation des biens pour le calcul de l'impôt foncier. Enfin, il représente un outil indispensable pour l'aménagement du territoire et la planification urbaine.

Figure 1: Le plan parcellaire

Grâce aux informations fiables qu'il fournit Ainsi, le cadastre est un instrument clé pour assurer la sécurité foncière, la transparence juridique et le développement territorial en Algérie. (*Algerian Scientific Journal Platform*, s. d.)

. (*Ordonnance n°75-74 du 12 novembre 1975 relative à l'établissement du cadastre général et à l'institution du Livre Foncier en Algérie. - Recherche Google*, s. d.)

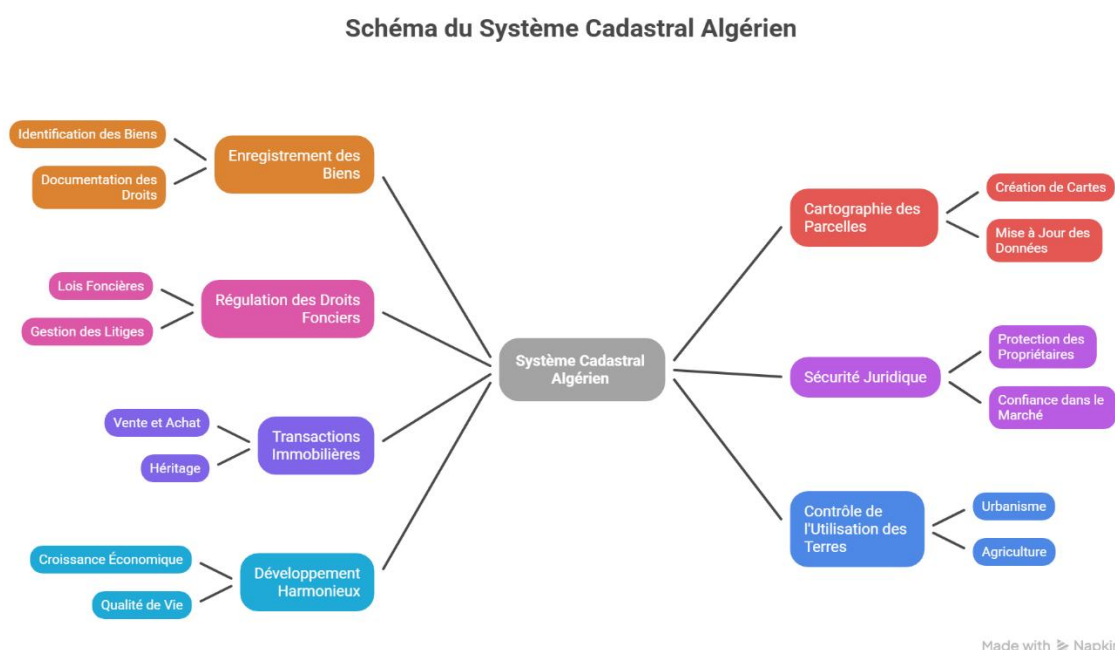


Figure 2: Schéma du système cadastral algérien

2.4 Problèmes foncier urbains historiques (*Université d'Abomey-Calavi, FAO, ScienceDirect - Recherche Google, s. d.*)

Les problèmes fonciers urbains historiques désignent l'ensemble des difficultés liées à la gestion, à la propriété et à l'organisation des terres dans les villes anciennes. Ces problèmes trouvent leur origine dans l'évolution historique des systèmes fonciers et dans l'absence de planification urbaine moderne à certaines périodes.

2.4.1 Superposition et complexité des droits fonciers

Dans les centres urbains anciens, les droits de propriété sont souvent multiples et imbriqués. On observe une coexistence de :

- Droits coutumiers,
- Droits coloniaux,
- Droits modernes.

Cela entraîne des conflits juridiques et une insécurité foncière.

2.4.2 Absence ou insuffisance du cadastre

Historiquement, plusieurs villes ne disposaient pas d'un cadastre précis. Cela a causé :

- Un manque de délimitation claire des parcelles,
- Des litiges entre propriétaires,
- Une difficulté d'enregistrement légal des biens.

2.4.3 Urbanisation non planifiée :

Les villes anciennes se sont souvent développées dans un contexte socio-spatial qui échappe aux réalités de l'urbanisme contemporain. Cette divergence rend la planification urbaine particulièrement délicate, car elle doit concilier les exigences du passé avec les besoins du présent. Les rues étroites des centres historiques, par exemple, apparaissent souvent inadaptées face à un urbanisme moderne pensé pour la circulation automobile. De même, la morphologie de ces constructions anciennes est parfois perçue comme anarchique ou dysfonctionnelle par une population locale en quête de modernité et de confort,

2.4.4 Fragmentation des propriétés :

Avec le temps et les héritages successifs, les terrains ont été divisés en petites parcelles, ce qui :

- Complique les projets d'aménagement,
- Freine les investissements urbains.

2.4.5 Conflits fonciers :

Le conflit foncier reste très présent dans les centres historiques. En effet, l'ancienneté des espaces, la mauvaise identification des propriétés et l'abandon de certains biens par leurs propriétaires rendent la gestion du cadre bâti particulièrement délicate. De plus, le caractère unique de ces lieux, qui exige de sauvegarder la mémoire et l'identité du site, ajoute une complexité supplémentaire à la gestion foncière des centres historiques.

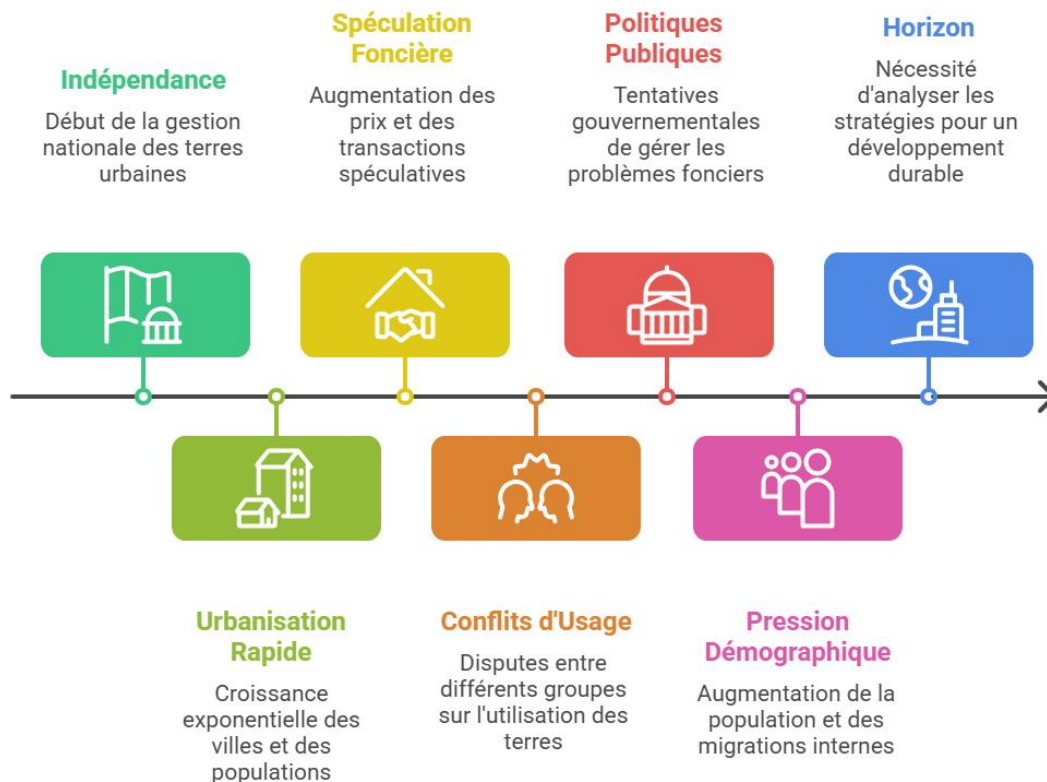
2.4.6 Dégradation du patrimoine urbain :

Un des plus grands problèmes que connaissent les centres historiques restent celui de la dégradation du cadre bâti, en effet l'absence de gestion foncière claire dans les zones historiques conduit à une difficulté de protection des zones sensibles et une mauvaise valorisation des bâtiments historiques.

2.5 Problèmes fonciers urbains historiques en Algérie : *(La planification urbaine et la gestion foncière en Algérie : quelle durabilité ? Cas de la ville de Blida, s. d.)*

Les problèmes fonciers urbains en Algérie trouvent leurs origines dans une évolution historique complexe marquée par la superposition de plusieurs systèmes juridiques et modes de gestion du sol. Cette situation a engendré des dysfonctionnements durables dans l'organisation et la gestion des espaces urbains.

Évolution des Problèmes Fonciers Urbains en Algérie (1962-2024)



Made with Napkin

Graphique 1 : Évolution des problèmes fonciers urbains en Algérie (1962/2024)

2.5.1 Héritage de la période coloniale :

Durant la colonisation française, la terre a fait l'objet d'une appropriation massive à travers des lois favorisant la propriété privée au détriment des systèmes traditionnels. Ce processus a entraîné :

- La dépossession des populations locales,
- La transformation des terres collectives en biens individuels,
- L'introduction d'un cadastre moderne souvent incomplet ou inadapté.

Cet héritage a créé une base foncière déséquilibrée encore visible aujourd'hui.

2.5.2 Dualité des systèmes fonciers :

Après l'indépendance en 1962, l'Algérie a hérité d'un système foncier hybride caractérisé par la coexistence de :

- Droits coutumiers (informels),
- Droits issus du système colonial,
- Droits modernes institués par l'État.

Cette superposition rend difficile la clarification de la propriété et génère une insécurité foncière.

2.5.3 Absence ou insuffisance du cadastre :

Malgré l'ordonnance 75-74 qui a institué le cadastre, celui-ci reste :

- Incomplet dans plusieurs zones urbaines,
- Parfois obsolète ou mal actualisé.

Cela entraîne :

- Des conflits de propriété,
- Une mauvaise identification des parcelles,
- Des difficultés dans la planification urbaine.

2.5.4 Urbanisation rapide et non maîtrisée :

À partir des années 1970, les villes algériennes ont connu une croissance rapide due à :

- L'exode rural,
- La pression démographique.

Cela a provoqué :

- L'extension anarchique des villes,
- La prolifération de l'habitat informel,
- La consommation excessive des terres agricoles.

2.5.5 Spéculation foncière :

Le foncier urbain est devenu un objet de spéculation, notamment dans les zones à forte valeur comme Blida située dans la Mitidja Plain.

Cela se traduit par :

- La rétention de terrains non construits,
- La hausse des prix du foncier,
- Une difficulté d'accès au logement et au sol urbanisable.

2.5.6 Faiblesse des outils de planification :

Malgré la mise en place d'instruments d'urbanisme (PDAU, POS), leur application reste limitée en raison de :

- Lenteurs administratives,
- Manque de coordination entre institutions,
- Non-respect des règles d'urbanisme.

Développement urbain et nécessitent une réforme profonde des mécanismes de gouvernance foncière.

3. Patrimoine historique urbain :

3.1 Définition du patrimoine :

Le patrimoine désigne l'ensemble des biens hérités du passé, qu'ils soient matériels ou immatériels, que les sociétés considèrent comme ayant une valeur et qu'elles souhaitent préserver et transmettre aux générations futures. À l'origine, ce terme signifiait les biens transmis des parents aux enfants, mais il a évolué pour inclure aujourd'hui les monuments, les paysages, les traditions et les savoir-faire. Selon l'UNESCO, le patrimoine constitue une richesse universelle appartenant à toute l'humanité, reflétant l'identité, les valeurs et l'histoire des peuples. (*Cours en ligne patrimoine touristique.pdf - Recherche Google*, s. d.)

3.2 Types de patrimoine : (*Cours en ligne patrimoine touristique.pdf - Recherche Google*, s. d.)

<i>Catégorie</i>	<i>Sous-catégories</i>	<i>Critères de sélection</i>	<i>Exemples algériens</i>
<i>Culturel</i>	Monuments, ensembles, sites	Valeur universelle exceptionnelle	Casbah d'Alger, Timgad
<i>Naturel</i>	Formations géologiques, habitats	Beauté naturelle, importance scientifique	Parc du Tassili, Hoggar
<i>Mixte</i>	Paysages culturels	Interaction homme-nature	Vallée du M'Zab

Tableau 2: Classification du patrimoine selon l'UNESCOT

3.2.1 Patrimoine culturel :

- Monuments historiques (architecture, sculptures...)
- Sites archéologiques
- Objets artistiques
- Savoir-faire et traditions

3.2.2 Patrimoine naturel :

- Paysages (montagnes, vallées, littoraux...)
- Éléments géologiques et biologiques
- Espaces protégés (parcs, réserves)

3.2.3 Patrimoine mixte (culturel + naturel) :

- Paysages culturels (interaction homme/nature)
- Sites inscrits au patrimoine mondial
- Villes intégrées à leur environnement naturel

3.3 Enjeux de conservation :(*Cours en ligne patrimoine touristique.pdf - Recherche Google*, s. d.)

La conservation du patrimoine constitue un défi majeur pour les sociétés contemporaines, car elle vise à protéger et transmettre aux générations futures les richesses culturelles et naturelles. Ces enjeux sont multiples et interdépendants.

3.3.1 Enjeu culturel et identitaire :

Le patrimoine est un élément fondamental de l'identité d'un peuple. Il regroupe les traditions, les monuments, les savoir-faire et les valeurs héritées du passé. Sa conservation permet de :

- Préserver la mémoire collective
- Maintenir les racines historiques d'une société
- Transmettre les traditions aux générations futures

Par exemple, la sauvegarde des médinas, des monuments historiques ou des pratiques artisanales contribue à renforcer l'identité culturelle nationale.

3.3.2 Enjeu social :

La conservation du patrimoine joue un rôle important dans la cohésion sociale. Elle permet de :

- Renforcer le sentiment d'appartenance à une communauté
- Valoriser les cultures locales
- Sensibiliser les citoyens à l'importance de leur héritage

Les projets de restauration impliquent souvent les habitants, ce qui favorise leur participation et leur engagement dans la protection de leur environnement.

3.3.3 Enjeu économique :

Le patrimoine est une ressource économique importante, notamment grâce au tourisme culturel. Sa valorisation permet de :

- Attirer des touristes nationaux et internationaux
- Créer des emplois (guides, artisans, restaurateurs, hôtellerie...)
- Générer des revenus pour les collectivités locales

Par exemple, les sites historiques restaurés deviennent souvent des pôles touristiques dynamiques.

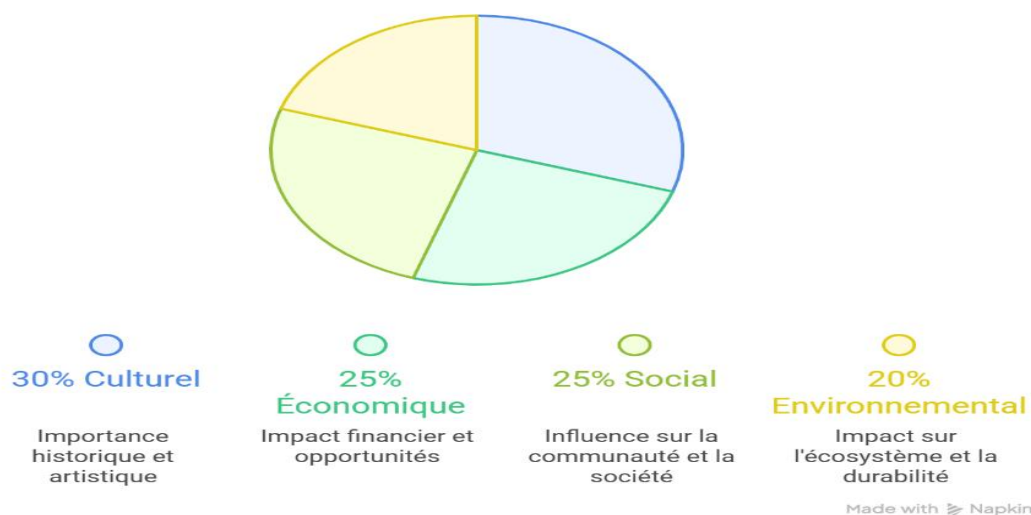
3.3.4 Enjeu environnemental

Le patrimoine naturel (forêts, paysages, parcs naturels) doit être protégé face aux menaces comme la pollution, l'urbanisation ou le changement climatique. La conservation permet de :

- Préserver la biodiversité
- Maintenir les équilibres écologiques
- Promouvoir un développement durable

Ainsi, la protection du patrimoine naturel contribue directement à la sauvegarde l'environnement

Répartition des enjeux de conservation du patrimoine



Graphique 2: Répartition des enjeux de conservation du patrimoine

3.4 Les actions de conservation du patrimoine :

3.4.1 La protection juridique :

La protection juridique regroupe les lois et règlements mis en place pour préserver le patrimoine contre la destruction ou les modifications abusives. Elle inclut le classement des monuments historiques et la création de zones protégées afin de garantir leur sauvegarde.

3.4.2 La restauration et la réhabilitation :

La restauration consiste à réparer et préserver les éléments du patrimoine tout en respectant leur authenticité. La réhabilitation permet d'adapter les bâtiments anciens à de nouveaux usages, afin d'assurer leur conservation dans le temps.

3.4.3 La valorisation touristique :

La valorisation touristique vise à rendre le patrimoine accessible et attractif à travers l'aménagement des sites et l'organisation d'activités culturelles. Elle contribue aussi à générer des revenus pour financer sa conservation.

3.4.4 La sensibilisation et l'éducation du public :

La sensibilisation informe les citoyens sur l'importance du patrimoine et encourage sa protection. Elle passe par l'éducation, les campagnes de communication et les activités culturelles.

3.5 Problèmes : dégradation, urbanisation : (*Cours en ligne patrimoine touristique.pdf - Recherche Google*, s. d.)

Les problèmes qui menacent la conservation du patrimoine sont nombreux et peuvent être d'origine naturelle ou humaine. Parmi les plus importants, on trouve la dégradation du patrimoine.

3.5.1 La dégradation du patrimoine :

- Dégradation causée par des facteurs naturels : pluie, vent, humidité, séismes
- Érosion progressive des monuments et sites historiques
- Pollution de l'air qui fragilise les matériaux (pierre, bois...)
- Manque d'entretien et de restauration régulière
- Vandalisme et dégradations humaines
- Tourisme excessif qui accélère l'usure des sites



Figure 3: La dégradation du patrimoine Mansourah

- Perte de valeur historique et culturelle du patrimoine

3.5.2 L'urbanisation :

- Extension rapide des villes au détriment des sites anciens
- Destruction de bâtiments historiques pour construire des infrastructures modernes
- Manque de planification urbaine dans certaines zones
- Pression sur les centres historiques et réduction de leurs espaces
- Pollution urbaine qui accélère la dégradation des monuments
- Perte de l'identité architecturale et culturelle des villes



Figure 4: Patrimoine historique à Tlemcen

4. Données géo spatiales & SIG dans la gestion foncière :

4.1 Types de données : cadastrales, topographiques, satellite, ortho photo : (*Page not found / Unesco, s. d.*)

Les données géo spatiales regroupent des informations localisées dans l'espace et utilisées pour analyser et gérer le territoire.

4.1.1 Données cadastrales :

- Elles concernent les informations juridiques et administratives des propriétés foncières.
- Elles décrivent les parcelles (limites, superficie, identification).
- Elles indiquent les propriétaires ou détenteurs de droits.

- Elles servent de base à la sécurité foncière et à la réduction des conflits de propriété.
- Elles sont utilisées pour la fiscalité foncière et la gestion urbaine.
- En Algérie, elles sont gérées par les services du cadastre et du livre foncier.

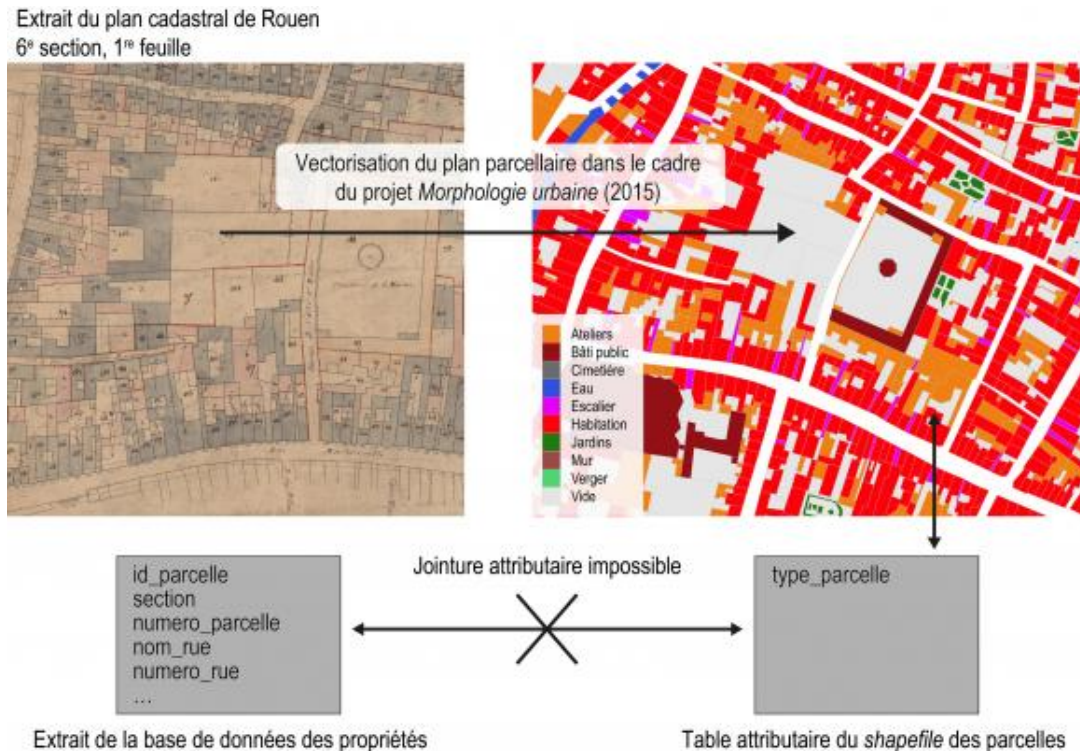
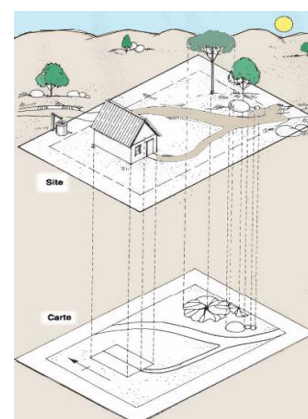


Figure 5: Évaluer la qualité du géocodage d'adresses historiques : l'exemple du cadastre ancien de Rouen

4.1.2 Données topographiques :

- Elles représentent la forme et les caractéristiques physiques du terrain.
- Elles incluent le relief (altitudes, pentes) et les éléments naturels et artificiels.
- Elles intègrent les routes, bâtiments, cours d'eau, forêts et infrastructures.
- Elles sont essentielles pour la cartographie et les projets d'aménagement.
- Elles permettent d'analyser les contraintes physiques d'un territoire.



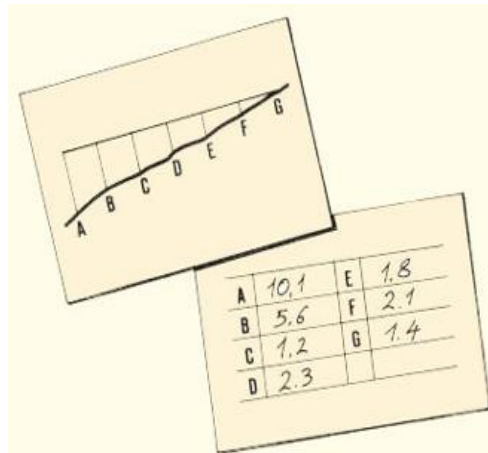


Figure 6: Données topographiques

4.1.3 Images satellites

- Elles sont obtenues par des capteurs installés sur des satellites.
- Elles offrent une vision globale et à grande échelle de la surface terrestre.
- Elles permettent le suivi des changements urbains et environnementaux.



Figure 7: Images satellites

- Elles sont utilisées pour observer l'expansion urbaine, la déforestation et les mutations agricoles.
- Elles servent aussi à la gestion des catastrophes naturelles et à la planification territoriale.

4.1.4 Ortho photos :

- Ce sont des images aériennes corrigées géométriquement.
- Elles éliminent les déformations liées au relief et à la perspective.
- Elles possèdent une précision métrique, comme une carte.
- Elles sont utilisées dans les SIG (Systèmes d'Information Géographique).
- Elles permettent l'analyse détaillée du territoire et la mise à jour du cadastre.
- Elles facilitent le suivi des évolutions urbaines et paysagères.



Figure 8: Ortho photo

4.2 Rôle des SIG dans la gestion foncière : (*GIS Software for Mapping and Spatial Analytics / Esri, s. d.*)

Les Systèmes d'Information Géographique (SIG) jouent un rôle central dans la gestion du foncier. Ils permettent de collecter, stocker, analyser et visualiser les données spatiales. Les SIG facilitent :

- La gestion des parcelles et du cadastre
- La planification urbaine et rurale
- La résolution des conflits fonciers
- La mise à jour des données territoriales
- L'aide à la prise de décision pour les autorités

Ils permettent aussi de superposer plusieurs couches d'informations (foncier, routes, population, environnement), ce qui améliore la compréhension du territoire.

4.3 Intégration SIG – Cadastre – Patrimoine (exemples internationaux) :(*UNSD — UN-GGIM, s. d.*)

L'intégration entre SIG, cadastre et patrimoine permet une gestion plus efficace et durable du territoire. Cette approche est utilisée dans plusieurs pays pour protéger le patrimoine et améliorer la gestion foncière.

- ✓ **France** : utilisation du SIG pour la gestion du cadastre et la protection des monuments historiques (bases de données géographiques de l'IGN et du cadastre).
- ✓ **Espagne** : intégration du cadastre numérique avec les SIG pour la planification urbaine et la protection des sites historiques.
- ✓ **Italie** : utilisation des SIG pour la gestion des centres historiques comme Rome et Florence afin de préserver le patrimoine architectural.

- ✓ **Algérie** : projets de modernisation du cadastre et utilisation progressive des SIG par l'ANAT et les services d'urbanisme pour la gestion territoriale.

5. Conclusion

Ce chapitre a permis de présenter les notions essentielles liées au foncier, au patrimoine historique urbain et aux SIG. Il a montré l'importance d'une gestion foncière efficace et du rôle des outils géo spatiaux dans la protection du patrimoine et la planification territoriale. Ces éléments constituent une base théorique pour la suite de cette étude.

CHAPITRE II
PRÉSENTATION DE LA WILAYA DE
TLEMCEN

1. Introduction

Située à l'ouest de l'Algérie, Tlemcen s'impose comme un véritable conservatoire de l'histoire maghrébine, marquée par l'empreinte successive des civilisations romaine, islamique, andalouse puis ottomane. Bien plus qu'une simple ville-carrefour, elle tire sa singularité d'une architecture millénaire qui forge une identité patrimoniale forte. Ce cadre bâti représente aujourd'hui un atout majeur pour impulser un développement touristique et culturel qui s'inscrive dans la durée (Mahdid, 2020).

À travers ce chapitre, nous aborderons le contexte géographique et les grandes étapes de l'évolution historique de la ville. L'objectif est d'analyser les éléments clés de ce patrimoine pour saisir les véritables enjeux de sa valorisation : un équilibre fragile entre un héritage déjà préservé et un potentiel qui reste, en grande partie, à exploiter.

2. Présentation de la ville de Tlemcen

C'est dans ses racines berbères que Tlemcen puise son nom : Tilimsen, le pluriel de Tilmas, qui désigne littéralement les "poches d'eau" ou les "sources". Ce choix étymologique n'est pas anodin ; il traduit l'abondance des ressources hydriques qui ont, de tout temps, défini le territoire. Dès 1921, le Syndicat d'initiative soulignait déjà comment cette présence de sources claires a favorisé une installation humaine pérenne. Géographiquement, la ville occupe un site stratégique à 800 mètres d'altitude, au carrefour du nord-ouest algérien : elle se trouve à seulement 40 km du littoral, tout en restant proche de la frontière marocaine (63 km) et d'Oran (140 km). Cette position en hauteur, combinée à une hydrographie généreuse et un climat tempéré, explique pourquoi la cité s'est imposée dès l'Antiquité comme un pôle d'habitat majeur et une plaque tournante pour les échanges régionaux.(Maroua & Kheira, s. d.-a)

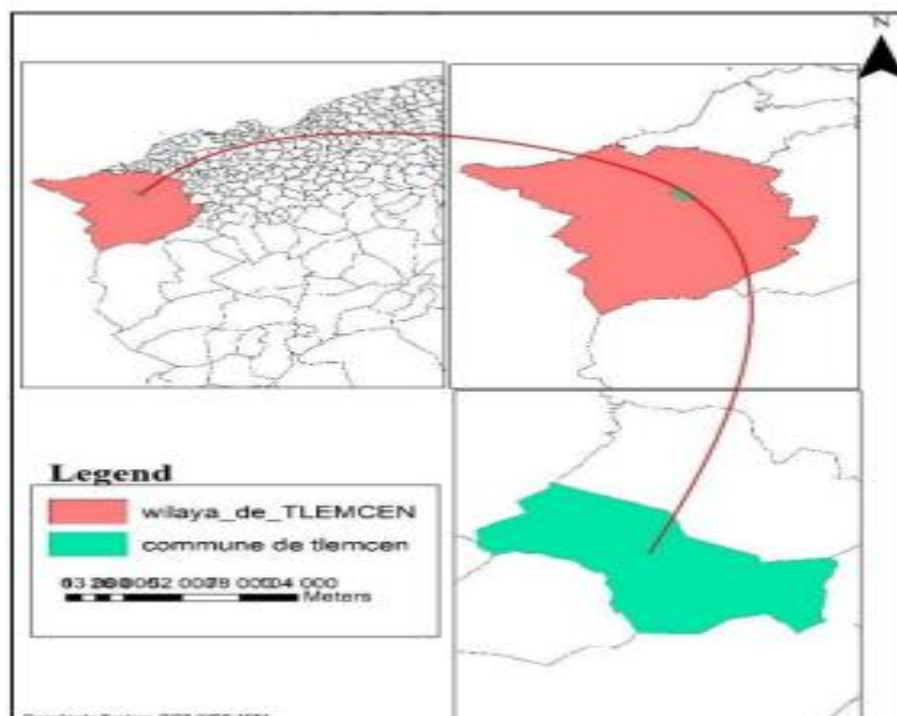


Figure 9: Situation géographique de Tlemcen

2.1 Aperçu géographique

2.1.1 Situation

La wilaya de Tlemcen est située à l'extrémité nord-ouest du pays, dans l'Oranie occidentale. Elle dispose d'une façade maritime de 120 km sur la Méditerranée au nord et s'étend au sud jusqu'à la steppe. Frontalière du Maroc à l'ouest, elle couvre une superficie de 9 017,69 km². Son chef-lieu, la ville de Tlemcen, se trouve à 432 km à l'ouest d'Alger.



Figure 10: La wilaya de Tlemcen

Administration	
Pays	 Algérie
Chef-lieu	Tlemcen
Daïras	20
Communes	53
Wali	Youcef Bechlaoui
Code wilaya	13
Wilaya depuis	1962
Démographie	
Population	949 135 hab. (2008 ¹)
Densité	105 hab./km ²
Géographie	
Coordonnées	 34° 53' nord, 1° 19' ouest
Superficie	901 769 ha = 9 017,69 km ²
Liens	
Site web	http://www.otlemcen.org/ 

(« Wilaya de Tlemcen », 2025a)

La wilaya est délimitée par :

- au nord : la mer Méditerranée ;
- à l'ouest : le Maroc ;
- au sud : la wilaya de Naâma ;
- à l'est : les wilayas de Sidi-Bel-Abbès et Aïn Témouchent.



Figure 11: Délimitation de Tlemcen

2.1.2 Relief Et Environnement

La wilaya de Tlemcen offre une diversité paysagère marquée par quatre ensembles physiques distincts, organisés du nord au sud.

• **La zone nord** Elle est dominée par les monts des Trara et Sebâa Chioukh, un massif caractérisé par une érosion prononcée et des précipitations modestes.

• **Les plaines agricoles** Cet ensemble comprend, à l'ouest, la plaine de Maghnia et, au centre et à l'est, un ensemble de plaines et plateaux intérieurs formant le bassin de Tlemcen (basses vallées de la Tafna et de l'Isser, plateau de Ouled Riah). Le chef-lieu de la wilaya est établi au sud de cette zone.

Cette région se distingue par de fortes potentialités agricoles, un tissu urbain dense, un réseau routier développé et une activité industrielle importante.

• **Les monts de Tlemcen** Ils appartiennent à la grande chaîne de l'Atlas tellien, qui traverse l'Algérie d'est en ouest. Ils forment une barrière naturelle entre le Tell et les hautes plaines steppiques.

• **La zone sud** Elle correspond aux hautes plaines steppiques. La couverture végétale y reflète des conditions climatiques arides (300 mm de précipitations annuelles). Les sols, peu profonds et pauvres en humus, sont sensibles à l'érosion. La

nappe alfatière, qui s'étend sur 154 000 ha, constitue une ressource économique importante pour la production de cellulose destinée à l'industrie papetière.

2.1.3 Secteur forestier

La wilaya de Tlemcen dispose d'un couvert forestier de 225 000 ha, composé de forêts, de maquis et de broussailles, auquel s'ajoute une nappe alfatière de 154 000 ha. Avec un taux de boisement de 24 %, elle est considérée comme une wilaya à vocation forestière. Toutefois, la couverture forestière est inégalement répartie : plus de 80 % du potentiel sylvicole est concentré dans les monts de Tlemcen.

Les principaux peuplements forestiers sont dominés, par ordre décroissant des superficies, par le pin d'Alep, le chêne vert, le thuya, le genévrier oxycèdre, le chêne-liège et diverses autres espèces.

Les communes les plus boisées — dont la couverture forestière occupe entre le tiers et les deux tiers du territoire — se situent en bordure occidentale des monts de Tlemcen (Beni Boussaid, Beni Snous, Beni Bahdel, Azails, Bouhlou) et en bordure orientale (Oued Lakhdar, Beni Semiel, Aïn Tallout), ainsi qu'à l'est des monts des Traras (Beni Khellad, Beni Ouarsous).



Figure 12: Monts de Tlemcen

2.1.4 Contexte géologique et climatique

Tlemcen jouit d'un climat méditerranéen, marqué par une alternance entre une saison pluvieuse (de septembre à mai) et un été sec et chaud (de juin à août). L'analyse des données climatiques, représentées graphiquement, permet de mieux appréhender les évolutions récentes et leurs conséquences.

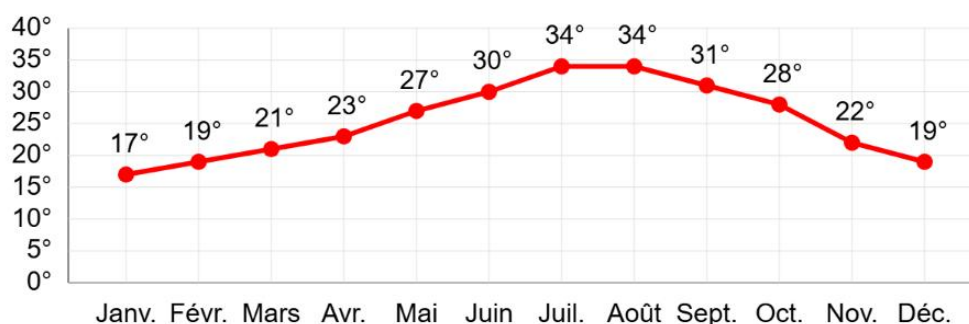
Le premier graphique présente l'évolution des précipitations annuelles entre 1924 et 2025. On constate une forte variabilité interannuelle durant la période 1924-1985, avec des pics dépassant 1000 mm (notamment en 1950 avec 1253 mm) et des épisodes de sécheresse sévère, comme en 1983 (292 mm). À partir de 1985, la courbe révèle une diminution générale et durable des précipitations, qui se stabilisent autour d'une moyenne d'environ 430 mm par an, témoignant d'une tendance à l'aridification du climat.

Le second graphique illustre la hausse continue des températures moyennes annuelles entre 1980 et 2025. Partant d'environ 17,5 °C, la température augmente progressivement pour dépasser les 19,5 °C, traduisant un réchauffement climatique à l'échelle locale. Cette élévation s'accorde avec l'accentuation des vagues de chaleur estivales, de plus en plus fréquentes au cours des dernières décennies.

Le troisième graphique, qui met en relation l'humidité relative et l'évapotranspiration potentielle, fait apparaître un écart grandissant entre les apports et les pertes en eau :

- L'humidité relative affiche une tendance à la baisse, descendant parfois en dessous de 40 % en été.
- L'évapotranspiration potentielle excède 1500 mm par an, ce qui aggrave le stress hydrique.

Ces évolutions conjuguées — diminution des précipitations, hausse des températures, baisse de l'humidité et augmentation de l'évaporation — révèlent une transformation structurelle du climat à Tlemcen. Elles ont des répercussions directes sur la recharge des nappes phréatiques, la pérennité des ressources en eau, le confort thermique ainsi que sur les approches d'aménagement urbain.



Équation 3: Température moyenne par mois à Tlemcen (Le climat de N'Zérékoré et la meilleure période pour visiter, s. d.)



Équation 4: Température annuelle à Tlemcen(Le climat de Tlemcen et la meilleure période pour visiter, s. d.)

	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Temp. max (°C)	33	34	33	33	31	29	28	28	29	31	32	32
Temp. min (°C)	21	22	23	23	23	22	22	22	22	23	22	20
Précipitations	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	1
Précipitations (mm)	27	67	127	141	210	260	203	251	321	257	129	20
Indice UV	8	8	8	8	7	7	7	7	7	8	8	8

Tableau 3:climatique de Tlemcen

2.1.5 Ressources hydriques

La wilaya de Tlemcen dispose de plusieurs barrages, parmi lesquels figurent ceux d'El Meffrouch, de Sikkak, de Béni Bahdel, de Hammam Bouhrara et de Sidi Abdelli. Ces ouvrages s'inscrivent dans l'ensemble des 65 barrages en exploitation en Algérie, alors que 30 autres étaient en cours de réalisation en 2015.

2.2 Infrastructures de base

2.2.1 Réseau Routier

La wilaya de Tlemcen dispose d'un réseau dense de voies de communication totalisant 4 188 km, répartis comme suit :

1. autoroutes : 100 km,
2. routes nationales : 764 km,
3. chemins de wilaya : 1 190 km,
4. chemins communaux : 2 134 km.

2.2.2 Réseau portuaire

1. Port mixte (marchandises, voyageurs et pêche) : Ghazaouet.
2. Abris de pêche : Honaine, Marsa Ben Mhidi, Sidna Youchaa.

- **Réseau aéroportuaire**

La wilaya compte un aéroport de classe A, assurant des liaisons internationales et nationales. Il est doté d'une piste principale de 2 600 m, d'une bretelle de 1 075 m et d'un parking de 490 places.

- **Réseau électrique**

Le taux d'électrification de la wilaya atteint 99 %, tandis que le taux de couverture en gaz de ville s'élève à 48 %.

2.2.3 Démographie

En 2008, la population de la wilaya de Tlemcen s'élevait à 949 135 habitants, contre 707 453 en 1987, soit une progression significative en deux décennies. À cette date, cinq communes dépassaient le seuil des 40 000 habitants.

Évolution démographique

1987	1998	2008
707 453	846 942	949 135

Commune	Population	Taux de croissance annuel 2008/1998
Tlemcen	140 158	▲ 0,6 %
Maghnia	114 634	▲ 1,8 %
Mansourah	49 150	▲ 3,3 %
Chetouane	47 600	▲ 3,1 %
Remchi	46 999	▲ 1,8 %

Tableau 4:la population de la wilaya de Tlemcen 2008/1998

2.3 Organisation de la wilaya

2.3.1 Walis

Depuis l'indépendance en 1962, plusieurs grandes figures de la scène politique nationale se sont succédé au poste de wali de la wilaya de Tlemcen.

N°	WALI	Début	FIN
1	Ahmed Medeghri	16-Jul-62	08-Oct-62
2	Ahmed Belkherroubi		
3	Hocine Beldjatia		
4	Dahou Ould Kablia	9 Aout 1965	18 aout 1970
5	Belkacem Nabi	1970	1974
6	Mustapha Senoussaoui		
7	Ahmed Zaidi		
8	Mohamed Rachid Merazi		16-Jan-82
9	Ahmed Daksi	16-Jan-82	31 aout 1985
10	Mokhtar Henni	25 Aout 1985	
11	Seghri Abdelaziz	29-Jul-90	21 aout 1991
12	Abdelkader Ouali	21 Aout 1991	30-Jun-94
13	Djilali Arar	30-Jun-94	
14	Larbi Merzoug		13 aout 2000
15	Zoubeir Bensebbane	13Aout 2000	17 aout 2004
16	Abdelwahab Nouri	17 Aout 2004	11-Sep-13
17	Ahmed Abdelhafid Saci	24-Oct-13	19-Jul-17
18	Ali Benyaiche	19-Jul-17	25-Jan-20
19	AmouméneMermouri	25-Jan-20	07-Sep-23
20	Youcef Bechlaoui	07-Sep-23	en cours

Tableau 5:walis de la wilaya de Tlemcen

Dans le cadre de la dernière organisation territoriale en vigueur, la wilaya de

Tlemcen est subdivisée en 20 daïras et 53 communes.(« Wilaya de Tlemcen », 2025b)

2.3.2 Identité visuelle

Logo officiel de la wilaya, tel qu'utilisé par la cellule de communication.



2.3.3 Education et formation

Dans le secteur de l'éducation, la wilaya de Tlemcen compte 466 écoles primaires accueillant 107 943 élèves, 113 collèges d'enseignement moyen (CEM) avec 59 983 collégiens et 47 lycées totalisant 25 110 lycéens.

Côté formation professionnelle, l'offre se répartit entre 30 établissements publics et privés – à savoir 20 centres de formation, 2 instituts nationaux de formation professionnelle (INSFP) et 8 structures privées – représentant une capacité globale de 6 266 places.

2.3.4 Enseignement supérieur

L'offre d'enseignement supérieur dans la wilaya de Tlemcen s'organise autour de six pôles universitaires, représentant une capacité globale de 25 375 places pédagogiques. Le territoire accueille également une station de recherche et d'expérimentation, dépendant de l'Institut national de recherche forestière.

2.3.5 Santé

Le secteur de la santé dans la wilaya de Tlemcen comprend six hôpitaux, 17 polycliniques et 262 salles de soins. Les établissements hospitaliers sont implantés dans les villes de Tlemcen, Ghazaouet, Sebdou, Maghnia, Remchi et Nedroma.

2.3.6 Économie

- **Agriculture**

L'agriculture occupe une place centrale dans l'économie de la wilaya. Les plaines de Maghnia, Remchi et Hennaya, ainsi que les bassins de Beni Ouarsous, constituent les

principales zones de production agricole, notamment pour la pomme de terre, les agrumes, les céréales et les légumes.

- **Industrie et échanges**

La wilaya est réputée pour son industrie cimentière et sa production de carburant. Elle est également marquée par une activité intense d'échanges transfrontaliers informels avec le Maroc, pratiquée par les « hallabas », favorisée par l'important écart de prix du carburant entre les deux pays.

- **Infrastructures hydriques**

La station de dessalement de Souk Tléta, inaugurée en avril 2011 par les ministres des Ressources en eau et de l'Énergie et des Mines lors de la visite du président Abdelaziz Bouteflika à Tlemcen, alimente plus de 300 000 habitants répartis sur 19 communes, dont la ville de Tlemcen.

2.3.7 Lecture fonctionnelle de la ville de Tlemcen

Forte d'une stratification historique millénaire, la ville de Tlemcen présente une organisation spatiale héritée des grandes dynasties maghrébines. L'implantation des Almoravides à Taghrart a marqué le début d'une structuration urbaine en trois pôles distincts : un espace politique et culturel, un espace résidentiel et un espace commercial fonctionnel (Ghomari, 2010).

A. **Pôle politique et culturel**

Ce secteur rassemble des édifices emblématiques du pouvoir et du savoir, parmi lesquels figurent le Ksar El Bali, la citadelle El Mechouar, la grande mosquée de Tlemcen (1136), les mosquées Sidi Belahsen et Sidi Boumediene, ainsi que les médersas Tachfinia (1320) et Yacoubia (1401) (Direction du Tourisme et de l'Artisanat de Tlemcen, 2011). (Maroua & Kheira, s. d.-a)

B. **Pôle résidentiel**

Caractéristique de la médina arabo-musulmane, cette zone s'organise en *houmas* hiérarchisées, composées de *derbs* et d'équipements de proximité (hammams,

fournils, oratoires). Cette structure témoigne d'une logique sociale et spatiale cohérente, fondée sur la communauté et la fonctionnalité (Bouchene, 2009).

C. Pôle économique

Situé généralement à proximité de la grande mosquée, ce secteur regroupe souks, kissaria et fondouks. Son emplacement illustre l'interaction entre sacralité, activités commerciales et organisation urbaine (Mahdid, 2005). (Maroua & Kheira, s. d.-b)



Figure 13: El Kassaria de Tlemcen Figure 14: Fondouk à Tlemcen

3. Le patrimoine architectural de Tlemcen : une richesse pluriséculaire à valoriser

Surnommée « la perle du Maghreb » ou « la grenade africaine », Tlemcen compte parmi les cités les plus anciennes du tissu urbain algérien. La richesse de son patrimoine, tant architectural que culturel, est le fruit d'un héritage laissé par les dynasties qui se sont succédé, des Idrissides aux Zianides, en passant par les Almoravides, les Almohades et les Mérinides (Khelifa, 2015). Si les origines de la ville remontent à l'époque romaine, c'est toutefois son passé arabo-musulman qui façonne aujourd'hui son image patrimoniale.

Ce glorieux passé se traduit par un nombre impressionnant de monuments historiques classés, qui attestent de la grandeur de Tlemcen et de son rôle central dans l'histoire de l'Algérie médiévale. Parmi les édifices les plus remarquables figurent

3.1 La mosquée d'Agadir

Fondée en 790 par Idriss Ier, constitue l'un des plus anciens témoignages de l'islam en Afrique du Nord. Le minaret, adjoint par Yaghmurasen Ibn Ziane en 1254, reflète la superposition des différentes strates historiques qui ont marqué l'édifice (Ghomari, 2013).(Maroua & Kheira, s. d.-c)



Figure 15: Mosquée d'Agadir

3.2 El Mansourah

Édifiée par les Mérinides durant le siège de Tlemcen (1299-1307), fut conçue comme une ville militaire avancée. De nos jours, ses ruines en conservent le minaret ainsi que des portions de remparts, vestiges de cette tentative d'encerclement stratégique (Bennoune, 1992).



Figure 16: El Mansourah

3.3 El Mechouar

construit en 1145 par Abd El Moumen, fut transformé en résidence royale par Yaghmurasen à la fin du XIII^e siècle. Ce palais-citadelle joua un rôle majeur sur les plans politique, militaire et administratif durant l'ère zianide (Mecheri, 2011).



Figure 17:El Mechouar

3.4 La mosquée Sidi Belahcen (1296)

De petite taille mais d'une grande finesse, est réputée pour son mihrab, considéré comme l'un des plus remarquables du Maghreb. Aujourd'hui, elle abrite le musée de la ville, donnant ainsi une nouvelle vie à cet édifice (Direction du Tourisme et de l'Artisanat de Tlemcen, 2020).



Figure 18: La Mosquée de Sidi Bellahsen

3.5 Les mosquées Sidi Haloui (1357) et Sidi Brahim

Témoignent de l'évolution stylistique de l'architecture religieuse sous la domination mérinide, marquée par une forte influence andalouse et maghrébine.

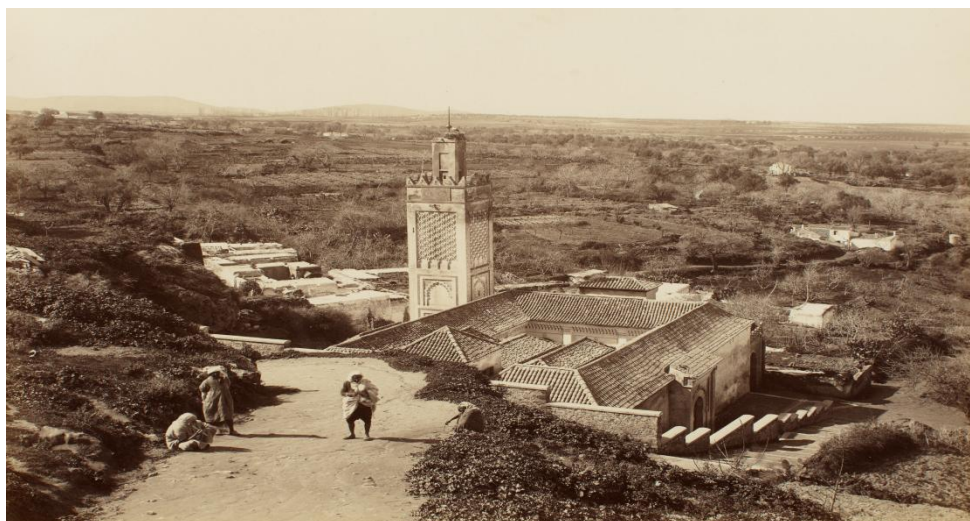


Figure 19: La Mosquée de Sidi el-Haloui

3.6 Bâb El Kerma dine

Vestige du rempart almohade érigé en 1160, se distingue par sa construction intégrant des fragments de poterie, qui atteste de la présence d'ateliers de céramique à proximité (Benramdane, 2009).



Figure 20: Bâb El Karma dine

Par sa concentration et sa diversité, ce patrimoine bâti incarne la richesse culturelle et historique de Tlemcen et représente un atout considérable pour l'essor d'un tourisme culturel durable. Néanmoins, sa mise en valeur ne peut se résumer à une simple opération de préservation ; elle implique une approche globale associant réhabilitation, actions de médiation culturelle et insertion dans les circuits touristiques à l'échelle régionale et internationale (UNESCO, 2011 ; Mazouz, 2017). (Maroua & Kheira, s. d.-c)

4. Contexte urbain et extension de la ville

4.1 Dynamiques urbaines de Tlemcen : entre éclatement spatial et urbanisation illicite des marges

Depuis une trentaine d'années, le développement urbain des villes algériennes est principalement marqué par l'étalement du tissu urbain et par une fragmentation de la production du bâti. Ces deux phénomènes s'accompagnent généralement d'une périurbanisation prononcée, qui engendre le plus souvent des inégalités socio-spatiales de plus en plus accentuées. Ces problématiques font écho à des situations observables dans d'autres villes à travers le monde, où l'habitat des populations défavorisées se concentre dans les marges tandis que les quartiers les plus huppés continuent d'attirer les catégories sociales aisées (Desponds D., 2006).

Tlemcen illustre bien certaines de ces évolutions : les logements promotionnels de haut standing se concentrent désormais dans le centre, tandis que les espaces périphériques accueillent de plus en plus de logements sociaux et toutes les formes d'habitat informel.

Le déficit de production de logements publics à Tlemcen, associé à une croissance démographique rapide, a accru les inégalités d'accès au logement. Ainsi, le nombre de logements est passé de 75 000 en 1966 à plus de 131 000 en 1987, pour atteindre 210 000 en 2008 selon l'Office national des statistiques (ONS), avec un taux de croissance supérieur à 4 % dans la couronne périurbaine et inférieur à 1 % pour le centre (tableau). Cette situation s'explique par une forte mobilité résidentielle depuis les espaces centraux, en particulier les plus anciens, vers les nouveaux espaces urbanisés situés en périphérie.

En effet, les nouvelles extensions de la ville, offrant des logements mieux adaptés aux normes actuelles de confort et de sécurité, ont entraîné un exode important des habitants de la médina vers ces zones. Attirés par des logements plus confortables, le nombre d'habitants de la médina n'a cessé de diminuer, passant de 15 000 en 1966 (soit 19,8 % de la population totale de Tlemcen) à moins de 6 000 en 2008 (soit 3 % de l'ensemble des habitants de l'agglomération) (Yousfi B., 2015). (Badreddine, 2021a)

Cette mobilité résidentielle est à la fois choisie et subie par les ménages. Les mutations sociales — liées à l'éclatement de la famille, au passage de la famille élargie à la famille nucléaire d'une part, et à l'accès à la propriété et aux logements « modernes » d'autre part — ont constitué les principaux moteurs de ce mouvement (Yousfi B., 1997). Par ailleurs, plusieurs opérations de relogement programmées par les autorités locales ont concerné des centaines de ménages, qui ont été transférés vers des logements sociaux à Koudia et Oujlida, au nord de la ville. Ces relogements ont touché les espaces les plus dégradés de la médina, notamment après les inondations de 2001, qui ont causé des dommages matériels considérables aux anciennes bâtisses.

Spatialement, les premières extensions de la ville de Tlemcen sont intervenues entre la fin des années 1970 et le début des années 1980 (figure). Durant cette période, la ville s'est d'abord étendue sur des terres fertiles situées à l'ouest, en se raccordant aux anciens quartiers européens. Ces espaces ont accueilli les premiers programmes d'habitat lancés par l'État et les collectivités locales, avec l'implantation de trois zones d'habitat urbain nouvelles (ZHUN) — Imama et Kiffane — destinées à l'habitat collectif, ainsi que de trois lotissements communaux réservés à l'habitat individuel.

Cette opération s'est accompagnée d'une délocalisation de certains équipements centraux, conformément aux recommandations du Plan d'urbanisme directeur (PUD) de 1982

visant à décongestionner le centre-ville. Parallèlement, une forme d'habitat informel s'est développée dans la première couronne périphérique, à travers des lotissements clandestins opérés par des propriétaires fonciers.

Ces opérations ont été menées par des propriétaires fonciers sur des terrains agricoles privés situés en périphérie immédiate du centre (Makhokh-Aïn Nedjar, Kiffane, Imama-Mansourah, Sidi Othmane, SafSaf-Ourit...). Ces espaces sont aujourd'hui bien intégrés au tissu urbain.

À partir des années 1990, l'extension de Tlemcen s'est opérée de manière éclatée et fragmentée sur sa périphérie, constituée d'une couronne de villages agricoles hérités de la période coloniale et de parcelles situées dans un rayon de 5 à 10 km, donnant lieu à une urbanisation en tache d'huile. Ces nouveaux espaces urbanisés se caractérisent à la fois par la création de nouvelles zones d'habitat dispersées sur plusieurs sites créés ex nihilo — tels que Champs de Tir à l'ouest et Oujelida au nord — et par la densification et l'extension de sites déjà urbanisés comme Chetouane, Abou Tachafine et SafSaf.

Parallèlement, une seconde ceinture d'habitat illicite s'est développée dans cette couronne périurbaine. Implantées sur la chaîne des collines nord et nord-est de l'agglomération (M'dig, Ouzidane, Chetouane, Koudia), ces constructions ont été édifiées sur des terrains domaniaux, souvent accidentés et présentant peu d'intérêt foncier pour l'État. La multiplication et la diversification de l'habitat illicite dans les nouveaux espaces urbanisés de Tlemcen répondent aux besoins en logement générés à la fois par les conditions de logement dégradées dans les anciens noyaux urbains et par les dynamiques urbaines et les mutations sociales que connaît la ville. (Badreddine, 2021b)

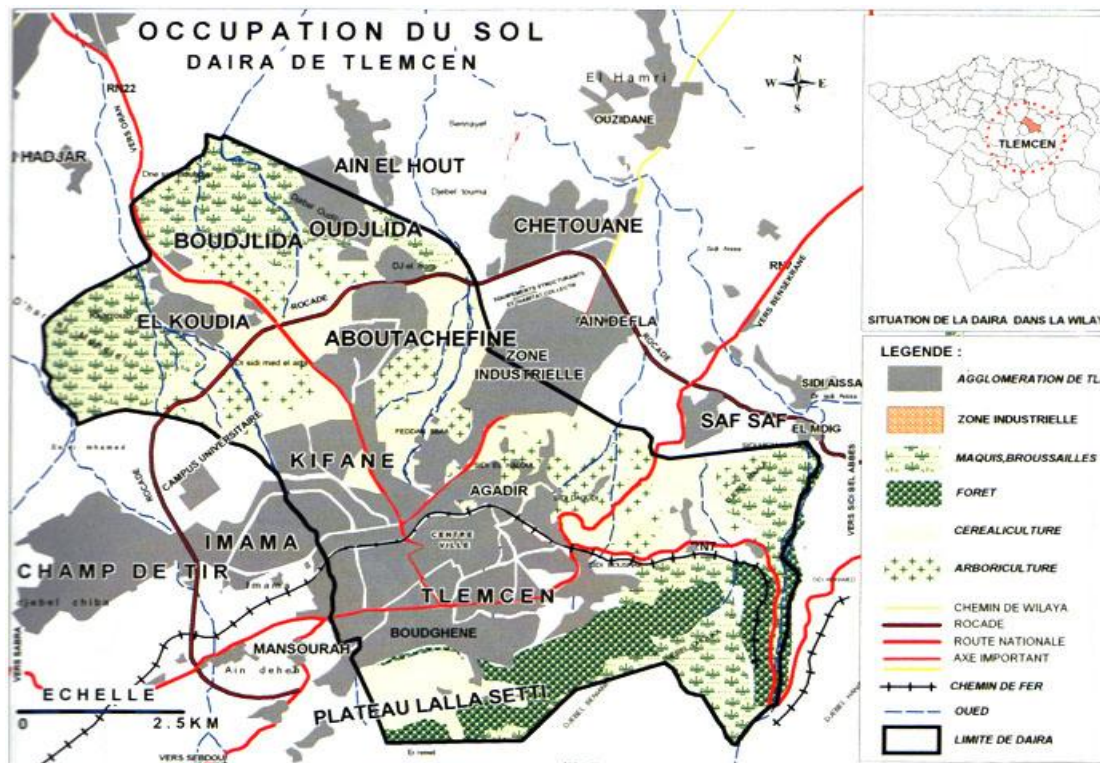


Figure 21:Extension de la ville de Tlemcen

4.2 Mécanismes de formation des noyaux d'habitat illicite à Tlemcen

À Tlemcen, l'habitat illicite qui se développe durant cette période provient essentiellement du morcellement des terrains familiaux en périphérie, donnant naissance aux quartiers populaires de Boudghène et Sidi Chaker.

4.2.1 Le foncier au cœur des stratégies des lotisseurs privés clandestins

Dans les années qui ont suivi l'indépendance, un habitat individuel illicite, édifié essentiellement sur des terrains privés, a pris une ampleur considérable à Tlemcen. Les opérations de morcellement illégal des terrains privés se sont multipliées face à l'inaccessibilité des catégories populaires au logement et aux lots de terrains publics.

Ces opérations ont été menées par des propriétaires fonciers à la suite de la promulgation de la loi sur les réserves foncières (1974), qui autorisait le transfert des terrains privés et publics situés dans le périmètre urbain au profit des collectivités locales. Mal acceptée, cette mesure d'expropriation a suscité le développement de lotissements illicites en réaction à l'action publique. Ce phénomène a été observé sur plusieurs sites, notamment à Kiffane, Aïn Nedjar et Makhokh.

Tlemcen, ville historique du nord-ouest algérien, possède un riche patrimoine architectural hérité des dynasties maghrébines (Almoravides, Almohades, Mérinides, Zianides), qui constitue un atout pour le tourisme culturel durable. Sur le plan climatique, la ville subit une transformation marquée par une baisse des précipitations, une hausse des températures et un stress hydrique croissant.

L'organisation spatiale de Tlemcen, structurée historiquement en pôles politique, résidentiel et économique, est aujourd'hui confrontée à un étalement urbain fragmenté. Depuis les années 1970, le développement de l'habitat illicite en périphérie, alimenté par le morcellement de terrains privés, répond à une demande de logement non satisfaite et génère des inégalités socio-spatiales croissantes.

La ville se trouve ainsi partagée entre la valorisation de son patrimoine exceptionnel et la gestion d'une urbanisation périphérique souvent informelle

Dans les années 1990, les lotissements clandestins ont attiré des populations rurales aisées, fuyant l'insécurité, qui possédaient déjà une bonne connaissance de la vie urbaine. Dans les années 2000, des citoyens des classes moyenne et supérieure, en quête d'accession à la propriété et de confort, les ont rejoints.

Face à la crise du logement, à la pénurie de foncier urbain et au gel des lotissements publics à partir de 1990, ces opérations se sont multipliées sur six sites bien intégrés à la ville (Sidi Othman, Braksa à Koudia, terrain Kara...). Les habitants, organisés en associations de quartier, négocient avec les autorités la régularisation, le revêtement des routes et les équipements sociaux. Les enquêtes révèlent un fort taux de satisfaction (65 %) et un faible désir de déménagement (19 %)

4.2.2 Les lotisseurs-squatteurs : de fortes attentes envers l'État

La seconde forme d'habitat illicite à Tlemcen concerne les populations à faibles revenus qui occupent des terrains domaniaux enclavés et accidentés (Riat-Boudghane, Koudia, Chetouane, M'dig, Ouzidane), souvent à proximité d'un élément spatial d'appel (noyau rural, marabout, chantier...).

Dans les années 1990, ces zones ont accueilli des populations rurales venues de différentes régions d'Algérie, leur servant de transit vers la ville — d'où leur surnom de «

zones des 48 wilayas ». Si l'exode a ralenti après 2000, l'extension et la densification de l'habitat informel se poursuivent.

Ces quartiers attirent désormais des urbains fragiles, natifs des lieux (deuxième ou troisième génération) ou issus d'autres quartiers précaires (médina notamment), dans un processus de reproduction du même type d'habitat.

Les constructions sont réalisées collectivement par des groupes unis par des liens familiaux ou amicaux : marquage de la parcelle, érection des murs, puis pose d'une toiture souvent en tôle.

4.3 L'habitat illicite : parcours et stratégies résidentielles des habitants

4.3.1 Profils socio-économiques des habitants

L'enquête montre que plus de 50 % des chefs de ménage de l'habitat illicite sont natifs de l'agglomération de Tlemcen, ce qui indique que ce type d'habitat répond d'abord à un besoin local, aggravé par la dégradation du parc immobilier dans le centre-ville

La population extérieure se répartit entre des habitants originaires des communes de la wilaya (24 %) et d'autres wilayas de l'Ouest (26 %), telles que Naâma, Aïn Témouchent et Relizane, attestant du fort pouvoir d'attraction de Tlemcen, notamment auprès des populations les plus défavorisées.

Les chefs de ménage de l'habitat illicite sont majoritairement âgés de plus de 40 ans. Les plus de 60 ans (35 %) représentent la première génération installée dans les années 1980, tandis que la tranche des 40-49 ans reflète les effets de la crise sécuritaire des années 1990. Les jeunes ménages (30-39 ans) sont moins représentés (10 %), signe des difficultés persistantes d'accès au logement.

La majorité des familles sont de taille moyenne (4 à 6 personnes, 34 %) ou grande (plus de 8 personnes, 24 %), l'habitat illicite leur offrant des logements adaptables. Une nouvelle génération de jeunes ménages de moins de 4 personnes est également présente dans ces espaces

Tranche d'âge	Moins de 30 ans		30-40		40-50		50-60		Plus de 60		Total	
Nature juridique des terrains occupés	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Terrains privés	2	1,7	10	8,7	34	29,6	20	17,4	49	42,6	115	100,0
Terrains domaniaux		0,0	8	13,6	14	23,7	24	40,7	13	22,0	59	100,0
Total	2	1,1	18	10,3	48	27,6	44	25,3	62	35,6	174	100,0

Tableau 6: Age des chefs des ménages

Les chefs de ménage de l'habitat illicite se répartissent principalement en trois catégories socioprofessionnelles : employés sans qualification (28 %), retraités (24 %) et artisans (23 %).

- Les **retraités**, anciens ouvriers du bâtiment et de l'industrie, ont construit eux-mêmes leurs logements dans les années 1980.
- Les **employés sans qualification** représentent la jeune génération pour qui ce type d'habitat est le seul moyen d'accéder au logement.
- Les **artisans** sont souvent à la fois constructeurs et occupants, intégrant leur activité sur place.
- Les **cadres**, quant à eux, recourent aux lotissements privés périphériques pour accéder à la propriété à moindre coût.

CSP	Chefs d'entreprises		Cadres		Techniciens et Ouvriers Qualifiés		Employés		Comm. et Artisans		Retraités		Sans travail		Total	
Nature jur. des terrains occupés	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Terrains privés	4	3,5	24	20,8	3	2,6	25	21,7	28	24,3	29	25,2	2	1,7	115	100
Terrains dom.		0,0		0,0		0,0	24	40,7	12	20,3	13	22,0	10	16,9	59	100
Total	4	2,3	24	13,8	3	1,7	49	28,2	40	23,0	42	24,1	12	6,9	174	100

Tableau 7: Classes socioprofessionnelles des chefs de ménages de l'habitat illicite

4.3.2 Caractéristiques des logements d'habitat illicite

L'accès à la construction illicite passe principalement par une voie directe, mais avec le soutien et l'orientation d'un parent ou d'un ami, soit bien informé de l'opération, soit déjà impliqué. L'occupation de ces lieux relève davantage d'une opportunité que d'une démarche planifiée. Les réseaux sociaux sont réactivés dans ce type de situation pour accéder aux

terrains, ce qui implique une solidarité entre voisins qui se connaissent souvent avant même de s'installer.

En effet, 66 % des habitants s'adressent aux lotisseurs privés clandestins (propriétaires fonciers) pour acquérir leur terrain.

L'accès aux terrains se fait majoritairement par intermédiaire : 63 % pour les terrains domaniaux, un taux comparable à celui des lotissements privés.

L'habitat illicite a contribué à l'amélioration des conditions de logement : 65 % des ménages occupent des constructions individuelles récentes (lotissements privés), tandis que l'habitat précaire (tôle et dur) ne représente que 35 %.

La plupart des logements (52 %) comptent 3 à 4 pièces, et 28 % en ont 5 ou plus, des surfaces adaptées à la taille des familles.

Nbre de pièces	1 et 2		3 et 4		5 et plus		Total	
Nature juridique des terrains occupés	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
Terrains privés	11	9,6	65	56,5	39	33,9	115	100,0
Terrains domaniaux	22	37,3	27	45,8	10	16,9	59	100,0
Total	33	19,0	92	52,9	49	28,2	174	100,0

Tableau 8: La taille des logements dans les espaces d'habitat informel

4.3.3 Mobilité des ménages résidant dans les espaces d'habitat illicite

La mobilité résidentielle intra-urbaine occupe une part considérable dans la formation de ces espaces, avec une proportion de 57 %. Il s'agit de résidents issus des quartiers de l'agglomération Tlemcen et qui y ont transité. Dans les années 2000, une nouvelle dynamique s'est amorcée. Une nouvelle génération de ménages néo-citadins rejoint les espaces d'habitat illicite, provenant de quartiers eux-mêmes précaires.

Les motifs de mobilité sont principalement liés au logement (49 %) : exigüité, précarité, statut. La décohabitation et l'accès à la propriété motivent 27 % des ménages, tandis que 43 % sont arrivés directement de l'extérieur de la ville, fuyant l'insécurité des années 1990.

Le choix du lieu est souvent subi (50 %), en particulier à Koudia où dominent les constructions sur terrains domaniaux. Malgré cela, 65 % des ménages se disent satisfaits de leur logement, surtout dans les lotissements privés. À l'inverse, l'insatisfaction atteint 61 % à

Koudia, en raison des conditions d'habitat précaire (tôle) et du manque d'aménagement extérieur.

4.4 Réaménagement des noyaux d'habitat illicite : entre inclusion et exclusion

Face à l'habitat illicite, l'État a déployé trois types d'intervention :

- **Relogement** : pour les zones les plus exposées (axes routiers)
- **Restructuration** : travaux de voirie, réseaux divers et équipements sociaux
- **Régularisation** : pour les lotissements privés respectant les normes techniques

Les documents d'urbanisme confirment une volonté d'intégrer ces espaces dans la ville, notamment à Boudghène-Rhiat et Koudia.

Cas de Boudghène : quartier d'origine coloniale, situé sur une forte pente (20-30 %), composé d'habitat précaire et dense (77 % délabré). Les interventions ont porté sur l'ouverture d'un axe est-ouest et la création d'équipements de proximité. Le PDAU prévoit la réhabilitation de cet axe, la démolition partielle ou totale de 233 constructions et la réalisation de 301 logements nouveaux, sans équipement majeur hormis l'extension de la mosquée et du CEM.

Koudia : quartier situé à l'entrée nord de Tlemcen (15 000 habitants), stratégique pour l'image de la ville mais mal équipé. De nombreuses études urbaines depuis 1983 n'ont pas abouti. Les rares projets d'habitat visaient surtout à résoudre les problèmes du centre-ville et à masquer la précarité visible depuis l'axe principal.

Le PDAU actuel prévoit : restructuration de la voirie, élargissement du boulevard, réhabilitation du bâti, délocalisation d'activités, résorption de l'habitat précaire et embellissement de la façade nord.

Équipements projetés : centre commercial, centre de santé, mosquée, groupe scolaire, complexe touristique (hôtel haut standing). Logements : 815 unités (dont 700 collectifs) et un complexe économique haut standing.

5. Cadre institutionnel & juridique

5.1 Lois de protection du patrimoine en Algérie

5.1.1 Définition de la loi

La protection du patrimoine en Algérie est principalement régie par la **loi n° 98-04 du 15 juin 1998**, texte fondamental définissant, protégeant et valorisant le patrimoine culturel matériel et immatériel. Elle classe les biens, interdit l'exportation illicite d'antiquités et impose des sanctions pénales contre la dégradation de sites et monuments, allant de 2 à 5 ans de prison(*lois de protection du patrimoine en algérie - Recherche Google*, s. d.)

Objectifs :

- A. PPSMVSS
- B. Etude typologique et morphologique sur l'habitat ancien
- C. Inventaire détaillé des valeurs urbaines et architecturales
- D. Identification des différentes opérations par parcelle et – maison : Restauration, réhabilitation, modernisation, rénovation
- E. Techniques à mettre en œuvre
- F. Institution de gestion du patrimoine urbain et – architectural
- G. Recherche et mise en œuvre de méthode de la – sauvegarde et de mise en valeur du patrimoine
- H. Développement de la culture de protection du – patrimoine
- I. Gestion des valeurs du patrimoine(Oumelkheir et al., s. d.)

5.1.2 Les textes législatifs et réglementaires

Le Président de la République,

Vu la Constitution, notamment ses articles 98, 122-21° et 126.Vu les textes législatifs et réglementaires suivants :

5.1.2.1 Textes de portée générale

- Ordonnance n°66-154 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure civile ;

- Ordonnance n°66-155 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure pénale ;
- Ordonnance n°66-156 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code pénal ;
- Ordonnance n°75-58 du 26 septembre 1975, modifiée et complétée, portant code civil ;
- Ordonnance n°97-10 du 27 Chaoual 1417 correspondant au 6 mars 1997 relative aux droits d'auteurs et droits voisins .

5.1.2.2 Textes relatifs à l'urbanisme, au foncier et à l'environnement

- Ordonnance n°66-62 du 26 mars 1966 relative aux zones et sites touristiques ;
- Loi n°83-03 du 5 février 1983 relative à la protection de l'environnement ;
- Ordonnance n°90-25 du 18 novembre 1990, modifiée et complétée, portant loi d'orientation foncière ;
- Loi n°90-29 du 1er décembre 1990 relative à l'aménagement et à l'urbanisme ;
- Loi n°90-30 du 1er décembre 1990 portant loi domaniale ;
- Loi n°91-11 du 27 avril 1991 fixant les règles relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique.

5.1.2.3 Textes relatifs aux ressources naturelles et aux activités économiques

- Ordonnance n°75-43 du 17 juin 1975, modifiée, portant code pastoral ;
- Ordonnance n°75-74 du 12 novembre 1975, modifiée, portant établissement du cadastre général et institution du livre foncier ;
- Ordonnance n°84-06 du 7 janvier 1984, modifiée et complétée, relative aux activités minières ;
- Ordonnance n°84-12 du 23 juin 1984, modifiée, portant régime général des forêts ;
- Ordonnance n°86-14 du 19 août 1986 relative aux activités de prospection, de recherche, d'exploitation et de transfert par canalisation des hydrocarbures .

5.1.2.4 Textes relatifs à l'administration locale et aux institutions

- Loi n°90-08 du 7 avril 1990 relative à la commune ;
- Loi n°90-09 du 7 avril 1990 relative à la wilaya .

5.1.2.5 Autres dispositions

- Ordonnance n°75-79 du 15 décembre 1975 relative aux sépultures ;
- Loi n°90-31 du 4 décembre 1990 relative aux associations ;
- Loi n°91-10 du 27 avril 1991 relative aux biens Wakfs ;

- Loi n°91-16 du 14 septembre 1991 relative au moudjahid et au chahid ;
- Décret législatif n°94-07 du 7 Dhou El Hidja 1414 correspondant au 18 mai 1994 relatif aux conditions de la production architecturale et à l'exercice de la profession d'architecte.

5.1.3 Les lois

Après adoption par le Parlement Promulgue la loi dont la teneur suit :

5.1.3.1 Loi n° 98-04 du 15 juin 1998 relative à la protection du patrimoine culturel

5.1.3.1.1 TITRE DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Article 1er. – La présente loi a pour objet de définir le patrimoine culturel de la Nation, d'établir les règles générales relatives à sa protection, à sa sauvegarde et à sa mise en valeur, et de déterminer les modalités de leur application.

Art. 2. – Au sens de la présente loi, constituent le patrimoine culturel de la nation l'ensemble des biens culturels immobiliers, immobiliers par destination et mobiliers, hérités des différentes civilisations qui se sont succédé de la préhistoire à nos jours, qu'ils se trouvent sur ou dans le sol des immeubles du domaine national, qu'ils appartiennent à des personnes physiques ou morales de droit privé, ou qu'ils soient situés dans le sous-sol des eaux intérieures et territoriales nationales.

Font également partie du patrimoine culturel de la nation les biens culturels immatériels, issus des manifestations sociales ainsi que des créations individuelles et collectives, exprimés depuis des temps immémoriaux jusqu'à nos jours.

Art. 3 – Les biens culturels se divisent en trois catégories : immobiliers, mobiliers et immatériels.

Art. 4 – Les biens culturels du domaine privé de l'État et des collectivités locales sont gérés conformément à la loi domaniale (n° 90-30). Ceux relevant des Wakfs sont régis par la loi n° 91-10.

Art. 5 – Les biens culturels immobiliers privés peuvent être intégrés au domaine public de l'État par acquisition amiable, expropriation, préemption ou donation. L'État peut acquérir des biens mobiliers à l'amiable et établir des servitudes d'intérêt public (visite, investigation, accès du public).

Art. 6 – Toute publication scientifique portant sur des documents inédits du patrimoine culturel national conservés en Algérie est soumise à l'autorisation préalable du ministre chargé de la culture.

Art. 7 – Le ministère chargé de la culture établit un inventaire général des biens culturels classés, inscrits ou créés en secteurs sauvegardés. L'enregistrement se fait à partir de listes publiées au Journal officiel, actualisées tous les dix ans. Les modalités sont fixées par voie réglementaire

5.1.3.1.2 TITRE DE LA PROTECTION DES BIENS CULTURELS IMMOBILIERS

Art. 8. – Sont considérés comme biens culturels immobiliers les monuments historiques, les sites archéologiques ainsi que les ensembles urbains ou ruraux.

Indépendamment de leur statut juridique, ces biens relèvent, en fonction de leur nature et de leur catégorie, de l'un des régimes de protection suivants :

- l'inscription sur l'inventaire supplémentaire ;
- le classement ;
- la création de secteurs sauvegardés.

Art.9. Seuls des spécialistes qualifiés dans les domaines concernés peuvent assurer la maîtrise d'œuvre sur les biens culturels immobiliers proposés au classement, classés ou inscrits à l'inventaire supplémentaire. Les modalités d'application sont fixées par voie réglementaire(*lois de protection du patrimoine en algérie - Recherche Google*, s. d.)

5.2 Une fonction résidentielle en fort diminution au centre

Alors que la couronne périurbaine enregistre une croissance démographique annuelle de plus de 4 %, le centre, lui, connaît un dynamisme beaucoup plus modeste avec un taux n'excédant pas 1 %, selon l'ONS. Pourtant, la population totale de la commune est passée de 75 000 habitants en 1966 à plus de 210 000 en 2008.(Yousfi, 2016)

Communes* Noyaux urbains/ médiinas **	Population En 1987	Population en 1998	Croissance 1987-1998 (en %)	Population En 2008	Croissance 1998-2008 (en %)
Tlemcen*	110 242	131 079	1,6	140 151	0,7
Tlemcen**	107 632	121 557	1,1	124 525	0,2
Mansourah*	19 250	34 701	5,4	49 150	3,5
Imama**	-	-	-	26 658	-
Bouhenak**	-	-	-	13 931	-
Chetouane*	19 013	25 172	2,5	47 662	6,7
Chetouane**	5 110	14 767	9,9	36 817	9,5
Total agglomération	148 505	190 952	2,3	236 963	2,2

Tableau 9: Évolution de la population de l'agglomération de Tlemcen

Le phénomène de desserrement urbain, commun aux villes algériennes précoloniales telles que Constantine, Alger ou Oran, a également touché Tlemcen, où il a été renforcé par une politique publique volontariste. Dès 1982, les collectivités locales ont programmé le décongestionnement du centre par la création de pôles périphériques.

Les conséquences sur la médina sont considérables : sa population a chuté de 15 000 habitants en 1966 à moins de 6 000 en 2008, passant de près de 20 % à seulement 3 % de l'agglomération.

Cette évolution résulte à la fois de mutations sociales – éclatement de la famille élargie, aspiration au logement moderne – et d'opérations de relogement menées par les autorités, en particulier après les inondations de 2001. Ces transferts vers des cités sociales dans la périphérie nord, s'ils visaient à parer à des risques d'effondrement, se sont faits sans véritable projet de valorisation de la médina, contribuant ainsi à son appauvrissement humain.

5.3 Le patrimoine historique urbain à Tlemcen

5.3.1 Importance historique

Délimiter une cité historique repose sur plusieurs critères : cartographie (Carter, 1979), limites, histoire (Katz, 2015), stratification (Dumitran, 2015), état de conservation, morphologie urbaine, caractéristiques fonctionnelles, relations sociales (Kenny, 2015) et valeurs patrimoniales (artistiques, historiques, monumentales, etc.).

Pour Tlemcen, ces paramètres s'appuieront sur les plans du génie militaire français (archives de Vincennes et médiathèque de Paris). L'histoire précoloniale a fait l'objet de restitutions (Wirth, 1993 ; Lachachi, 2002 ; El Arabi, 1984 ; Marçais, 1903), dont les cartes

schématiques restent indicatives. La stratification coloniale est documentée par Lawless (1976), Bel (1922), Thery (1945), Canal (1886) et Abadie (1994a, 2005), avec des supports détaillés.(Hamma et al., s. d.)

5.3.2 Pression urbaine

À Tlemcen, ville historique connaissant une forte croissance, la pression urbaine se manifeste par une demande croissante de logements et une extension rapide, en particulier vers des quartiers dynamiques tels que Mansourah. Pour y remédier, un nouveau pôle urbain intégré, dont la livraison est prévue pour juillet 2025, vise à désengorger le centre-ville.(*Pression urbaine a tlemcen - Recherche Google*, s. d.)

Le déficit de logements publics et la croissance démographique ont creusé les inégalités d'accès au logement à Tlemcen. Entre 1966 et 2008, le parc est passé de 75 000 à 210 000 logements (ONS), avec un taux de croissance supérieur à 4 % en périphérie contre moins de 1 % dans le centre. Cette mobilité résidentielle s'explique par l'attrait des extensions offrant des logements plus confortables et par les mutations familiales (Yousfi B., 1997). Conséquence : la médina a perdu les trois quarts de sa population, passant de 15 000 habitants en 1966 (19,8 %) à moins de 6 000 en 2008 (3 %) (Yousfi B., 2015). À cela s'ajoutent des relogements programmés après les inondations de 2001, qui ont transféré des centaines de ménages vers Koudia et Oujlida. Les premières extensions de Tlemcen apparaissent entre la fin des années 1970 et le début des années 1980, vers l'ouest, sur d'anciennes terres fertiles, en continuité avec les quartiers européens . Elles se composent de trois ZHUN (Imama et Kiffane) et trois lotissements communaux, tandis que le PUD de 1982 préconise la délocalisation d'équipements centraux. Parallèlement, l'habitat informel se développe dans la première couronne périphérique via des lotissements clandestins.(Badreddine, 2021b)

Les principaux enjeux de la pression urbaine à Tlemcen sont :

- **Mansourah** : secteur à forte dynamique immobilière.
- **Pôle urbain nouvelle génération** : projet prioritaire 2025 (logements, équipements, espaces verts).
- **Tension** : concilié tissu ancien et croissance moderne.
- **Contexte** : wilaya frontalière et côtière, pôle régional de l'ouest.
- L'enjeu : structurer la croissance tout en préservant le caractère historique.

5.3.3 Problèmes fonciers existants

Les principaux problèmes fonciers et urbains à Tlemcen sont les suivants :

5.3.3.1 Complexité du statut de propriété

Dans la médina, l'imbrication entre propriétés privées, biens Habous (religieux ou familiaux) et biens de l'État complique juridiquement toute opération de réhabilitation ou de réaffectation.

5.3.3.2 Délimitation restrictive du secteur sauvegardé

Le classement de 2009 s'est concentré sur la médina historique (Tagrart), excluant des zones historiques adjacentes. Il en résulte une gestion inégale du patrimoine, certains quartiers restant sans protection formelle.

5.3.3.3 Abandon et dégradation du patrimoine bâti

De nombreux immeubles de rapport de l'époque coloniale sont à l'abandon ou font l'objet de transformations inadaptées, menaçant la mémoire urbaine.

5.3.3.4 Pression foncière et densification

La forte demande en espace urbain entraîne la démolition de structures traditionnelles à patio au profit de nouvelles constructions, altérant ainsi l'homogénéité du tissu urbain.

5.3.3.5 Friches urbaines

Certains espaces, comme le secteur de Bab El Karmadine (1,5 hectare), constituent des friches à fort potentiel mais nécessitent une révalorisation foncière et architecturale pour éviter leur dégradation.

5.3.3.6 Insuffisance des outils d'intervention

L'analyse des acteurs et des dispositifs révèle une application insuffisante de la législation en matière de sauvegarde du patrimoine, soulignant la nécessité d'une stratégie de gestion plus intégrée. (*Le patrimoine historique urbain à Tlemcen Problèmes fonciers existants - Recherche Google*, s. d.)

6. Conclusion

Si Tlemcen occupe une place à part dans la géographie algérienne, c'est d'abord parce que son identité s'est forgée au carrefour de courants culturels multiples. Ce territoire ne se contente pas d'abriter des vestiges ; il tire de ses mosquées, de ses palais et de ses médinas une force économique et sociale qui définit son potentiel actuel. Pourtant, l'analyse du terrain révèle une réalité plus fragile. La ville s'essouffle sous le poids d'une urbanisation désordonnée : le foncier est sous tension, l'habitat informel grignote les espaces historiques et la vie au cœur de la médina se précarise. Aux difficultés de gestion et aux lacunes législatives s'ajoute désormais l'urgence climatique, complexifiant davantage la sauvegarde du site. Dès lors, protéger ce patrimoine ne peut plus se limiter à de la restauration de façade. L'enjeu est de bâtir un projet global, capable de lier l'application rigoureuse des lois à une véritable sensibilisation des habitants. C'est uniquement par une coopération réelle entre l'administration et la société civile que Tlemcen pourra réconcilier son passé avec les exigences d'une ville moderne. L'avenir de cette mémoire collective dépend de notre capacité à transformer cet héritage en un moteur de développement durable et attractif.

CHAPITRE III: MÉTHODOLOGIE D'INTÉGRATION DES DONNÉES GÉOSPATIALE

1. Collecte des données :

1.1 Données historiques (DWG, ARTICLE HISTORIQUE, PPSMVSS):

Les données historiques utilisées dans cette étude proviennent de plusieurs sources documentaires et techniques, notamment les fichiers DWG(PDAU ET POS), les articles historiques ainsi que le document du PPSMVSS. Ces documents m'ont permis de recueillir des informations importantes concernant l'évolution historique et urbaine de la zone d'étude, l'emplacement des monuments ainsi que leurs caractéristiques architecturales et patrimoniales. Les fichiers DWG ont été exploités pour récupérer les éléments cartographiques nécessaires et les intégrer dans le système d'information géographique après leur traitement. Les articles historiques ont servi à enrichir l'étude par des informations descriptives et chronologiques sur les monuments et leur valeur patrimoniale. Quant au PPSMVSS, il a constitué une source essentielle pour identifier les zones protégées, les règles de conservation et les différentes données liées à la préservation du patrimoine.

1.2 Données terrain (GPS) :

Les données terrain ont été collectées à travers plusieurs visites effectuées au niveau des monuments de la zone d'étude. Ces sorties m'ont permis d'observer directement l'état des monuments, de prendre des photographies sur terrain et de recueillir des informations complémentaires nécessaires à l'étude. Les photos réalisées ont servi à mieux identifier les caractéristiques architecturales, l'état de conservation ainsi que les différentes dégradations observées. Cette étape a également facilité la vérification et la validation des données intégrées dans la base de données géospatiale afin d'assurer une représentation plus précise et réaliste de la zone étudiée.

2. Traitement SIG :

2.1 Géo référencement :

La première étape du travail pratique a consisté au géoréférencement des différents documents utilisés dans cette étude à l'aide du logiciel ArcGIS. Les documents exploités comprennent principalement des plans au format DWG, des images satellites et certains documents PDF contenant des informations spatiales relatives au patrimoine historique de la ville de Tlemcen.

Le géo référencement a permis d'associer chaque document à des coordonnées géographiques réelles afin de garantir leur intégration correcte dans l'environnement SIG.

Pour cela, plusieurs points de contrôle ont été utilisés à partir de repères visibles sur les images satellites et les plans, tels que les intersections routières, les bâtiments remarquables et certains points facilement identifiables sur le terrain.

Le système de projection adopté dans cette étude est : **WGS_1984_UTM_Zone_30N**, qui correspond au système le plus adapté à la localisation géographique de la région de Tlemcen. Ce système a permis d'assurer la précision spatiale et l'harmonisation de toutes les couches géographiques intégrées dans la géodatabase.

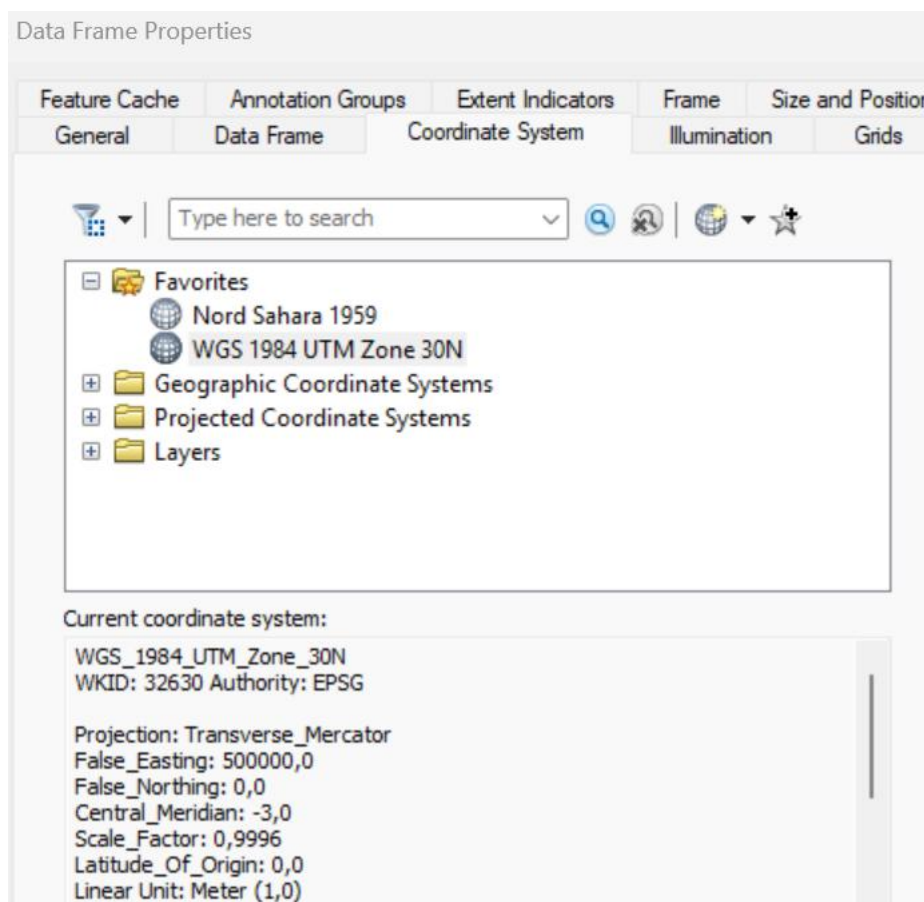


Figure 22:Géo référencement

Après le placement des points de contrôle, une transformation spatiale a été appliquée afin d'ajuster les documents à leur position réelle. Les opérations de correction et d'ajustement ont permis d'obtenir des données géographiques précises et cohérentes pour les étapes suivantes du projet.

2.2 Création de la géodatabase :

J'ai ensuite créé une géodatabase afin d'organiser et de centraliser l'ensemble des données géospatiales utilisées dans ce projet. Cette base de données représente une étape essentielle de la partie pratique, car elle m'a permis de stocker les différentes couches d'information dans une structure organisée et facile à exploiter. La géodatabase réalisée contient plusieurs couches thématiques liées au patrimoine historique de Tlemcen, notamment :

- la couche des monuments historiques.
- la couche des équipements patrimoniaux.
- la couche des zones urbaines.
- la couche des voies
- la couche des zones sensibles et vulnérables.

Chaque couche a été créée sous forme de *Feature Class* dans ArcGIS selon la nature des données utilisées. J'ai ainsi utilisé des données ponctuelles pour la représentation des monuments et des données surfaciques pour les différentes zones et parcelles. Cette organisation m'a permis de mieux gérer les données et de faciliter leur utilisation dans les différentes analyses spatiales réalisées durant l'étude.

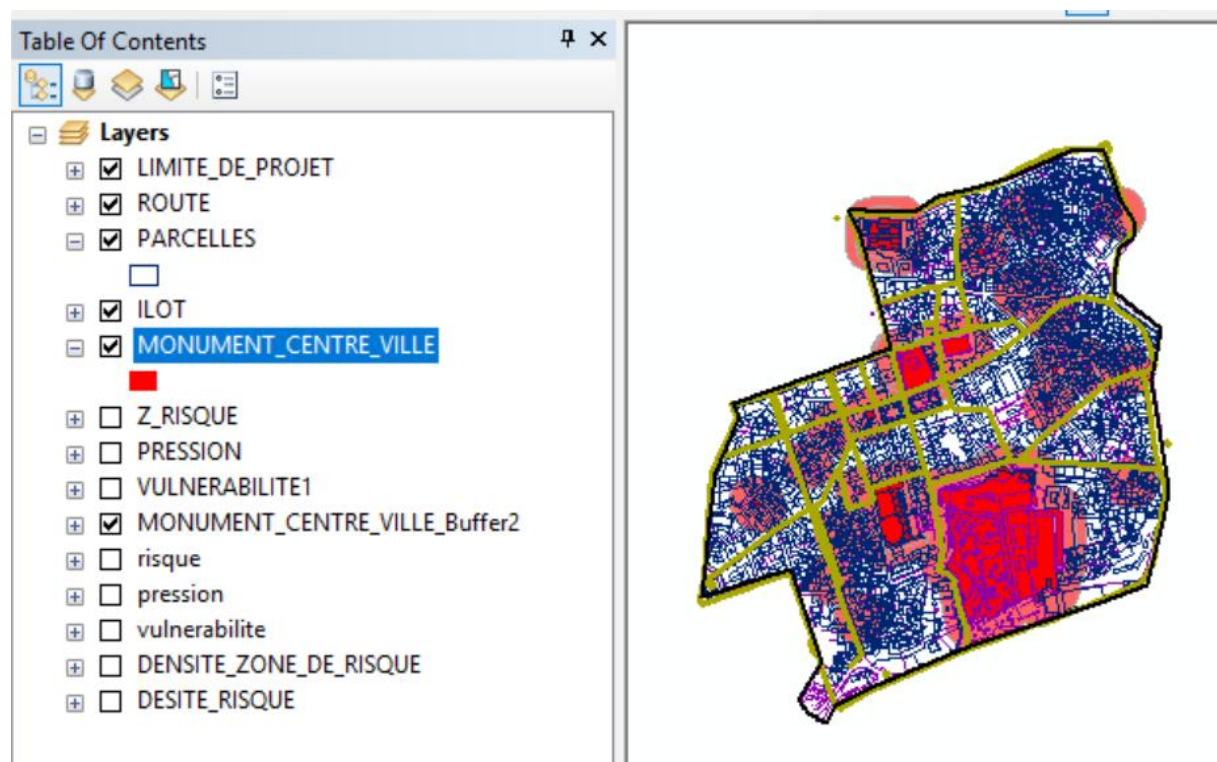


Figure 23: Monument de centre ville

2.3 Numérisation des entités patrimoniales

Après la création des différentes couches, j'ai réalisé une opération de numérisation afin de représenter spatialement les éléments patrimoniaux de la zone d'étude. Cette étape a été effectuée manuellement à partir des plans géoréférencés ainsi que des images satellites intégrées dans ArcGIS. La numérisation m'a permis de localiser plusieurs monuments historiques importants de la ville de Tlemcen, notamment :

- le Palais El Mechouar
- la Grande Mosquée de Tlemcen
- le Complexe Sidi Boumediene
- la Mosquée d'Agadir.

Chaque monument a été représenté dans la base de données selon sa localisation réelle afin d'obtenir une représentation spatiale précise du patrimoine historique étudié et de faciliter les différentes analyses réalisées dans le cadre de cette étude.

2.4 Intégration des données patrimoniales :

Les informations relatives aux monuments historiques ont été intégrées manuellement dans la base de données à partir des documents historiques, des archives ainsi que des données collectées sur le terrain. Cette intégration a permis d'enrichir la table attributaire de chaque entité par plusieurs champs descriptifs, notamment :

- le nom du monument.
- le type.
- la période historique.
- le style architectural.
- l'état de conservation.
- la surface.
- les coordonnées géographiques.
- le classement patrimonial.
- l'usage actuel.
- le degré d'importance.

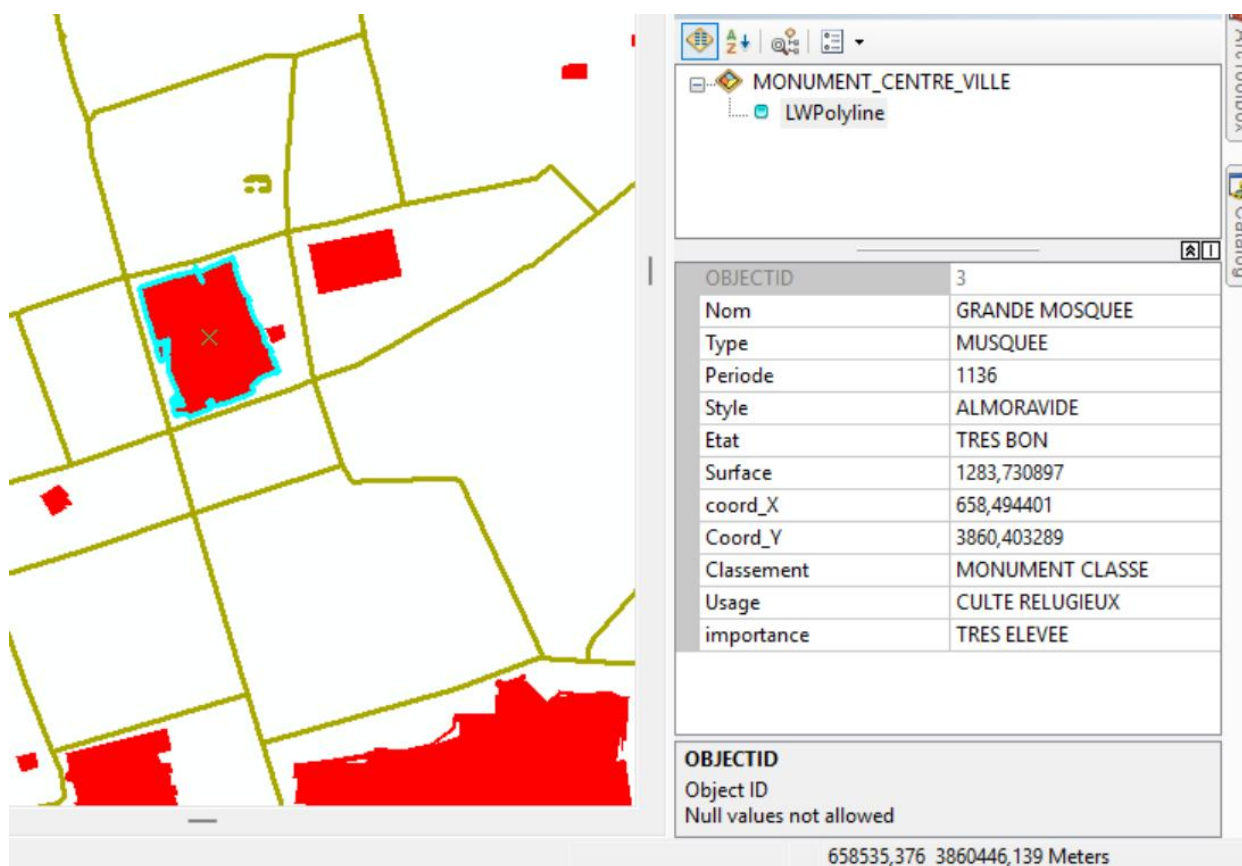


Figure 24: Intégration des données patrimoniales

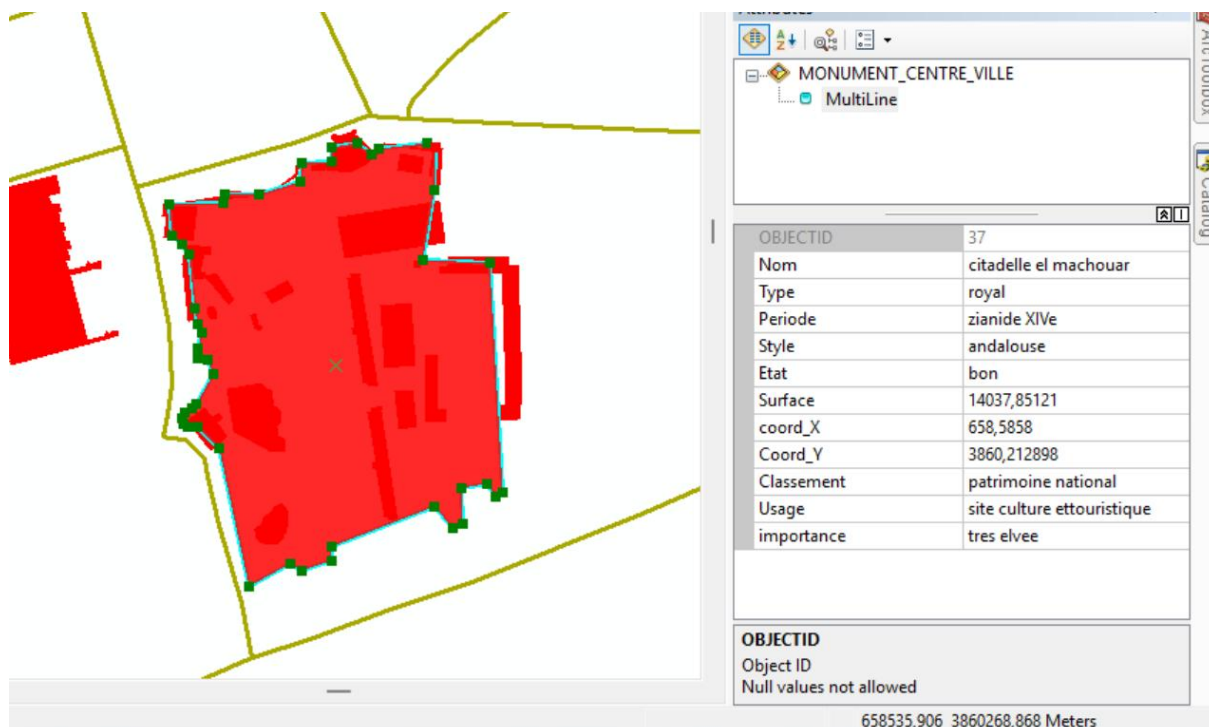


Figure 25: Intégration des données patrimoniales

Cette démarche a permis d'obtenir une base de données structurée, complète et cohérente, facilitant ainsi la consultation, la gestion et l'analyse des informations patrimoniales dans le cadre de l'étude.

2.5 Nettoyage et structuration des couches :

Une phase importante du travail a concerné la vérification et la correction des données intégrées dans la géodatabase. Cette étape avait pour objectif d'améliorer la qualité des données et d'éviter les erreurs pouvant influencer les résultats des analyses.

Les opérations réalisées comprennent :

- la suppression des doublons ;
- la correction des erreurs géométriques ;
- la vérification des coordonnées ;
- l'harmonisation des noms et des attributs ;
- la structuration correcte des couches.

Cette étape a permis d'assurer la cohérence et la fiabilité de la base de données géospatiale créée.

2.6 Conception de la base de données géospatiale :

La conception de la base de données géospatiale a constitué une étape importante dans mon travail, car elle m'a permis d'organiser toutes les données spatiales et descriptives de la zone d'étude dans un seul système cohérent. J'ai réalisé cette base de données sous ArcGIS afin de faciliter la gestion, la consultation et l'analyse des informations utilisées dans ce projet. Pour cela, j'ai commencé par collecter les différents documents cartographiques et les données nécessaires, puis j'ai créé plusieurs couches géographiques représentant les monuments, les îlots, les parcelles, la voirie ainsi que les zones de vulnérabilité et de risque. Chaque couche possède une table attributaire contenant les informations descriptives adaptées à chaque entité. J'ai également défini le système de projection WGS 1984 UTM Zone 30N pour assurer la précision spatiale des données. Cette base de données m'a ensuite permis de produire les différentes cartes thématiques et d'effectuer les analyses spatiales nécessaires à mon étude.

3. Analyse spatiale :

3.1 Détection des conflits fonciers :

La détection des conflits fonciers a été effectuée afin d'identifier les situations de chevauchement ou d'incohérence entre les différentes entités spatiales présentes dans la base de données. Cette analyse a été réalisée en comparant les couches relatives aux parcelles, aux îlots, aux zones urbaines ainsi qu'aux éléments du patrimoine. Elle a permis de repérer les cas où plusieurs usages ou affectations se superposent sur un même espace, ce qui peut engendrer des conflits d'occupation ou de gestion du sol. Ce travail constitue une étape importante pour comprendre les dynamiques foncières de la zone d'étude et pour proposer des solutions d'aménagement plus cohérentes et mieux adaptées aux réalités du terrain.

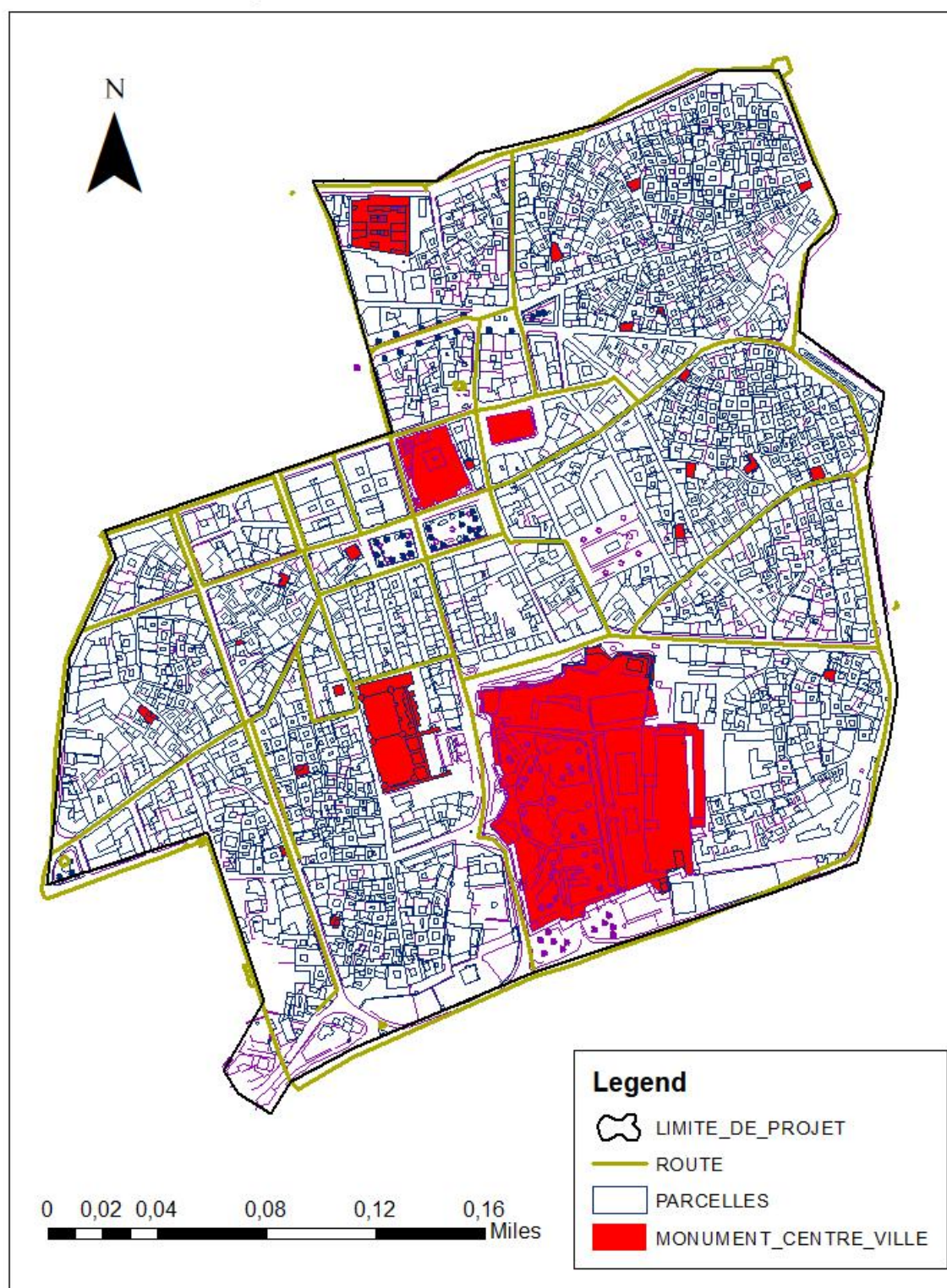
3.2 Analyse des zones de vulnérabilité :

L'analyse des zones de vulnérabilité a été réalisée dans le but d'identifier les secteurs les plus exposés aux risques au sein de la zone d'étude. Cette étape s'appuie sur l'exploitation des différentes couches thématiques intégrées dans la base de données géospatiale, notamment celles relatives aux monuments, aux zones urbaines, au réseau viaire et aux espaces sensibles. L'analyse a permis de croiser plusieurs paramètres tels que la proximité des monuments avec les voies principales, la densité urbaine, ainsi que l'état de conservation du tissu bâti. Grâce à ce travail, des zones à forte, moyenne et faible vulnérabilité a pu être mises en évidence, ce qui permet de mieux comprendre les pressions qui s'exercent sur le patrimoine historique et d'orienter les actions de protection et de gestion du territoire.

4. Production cartographique :

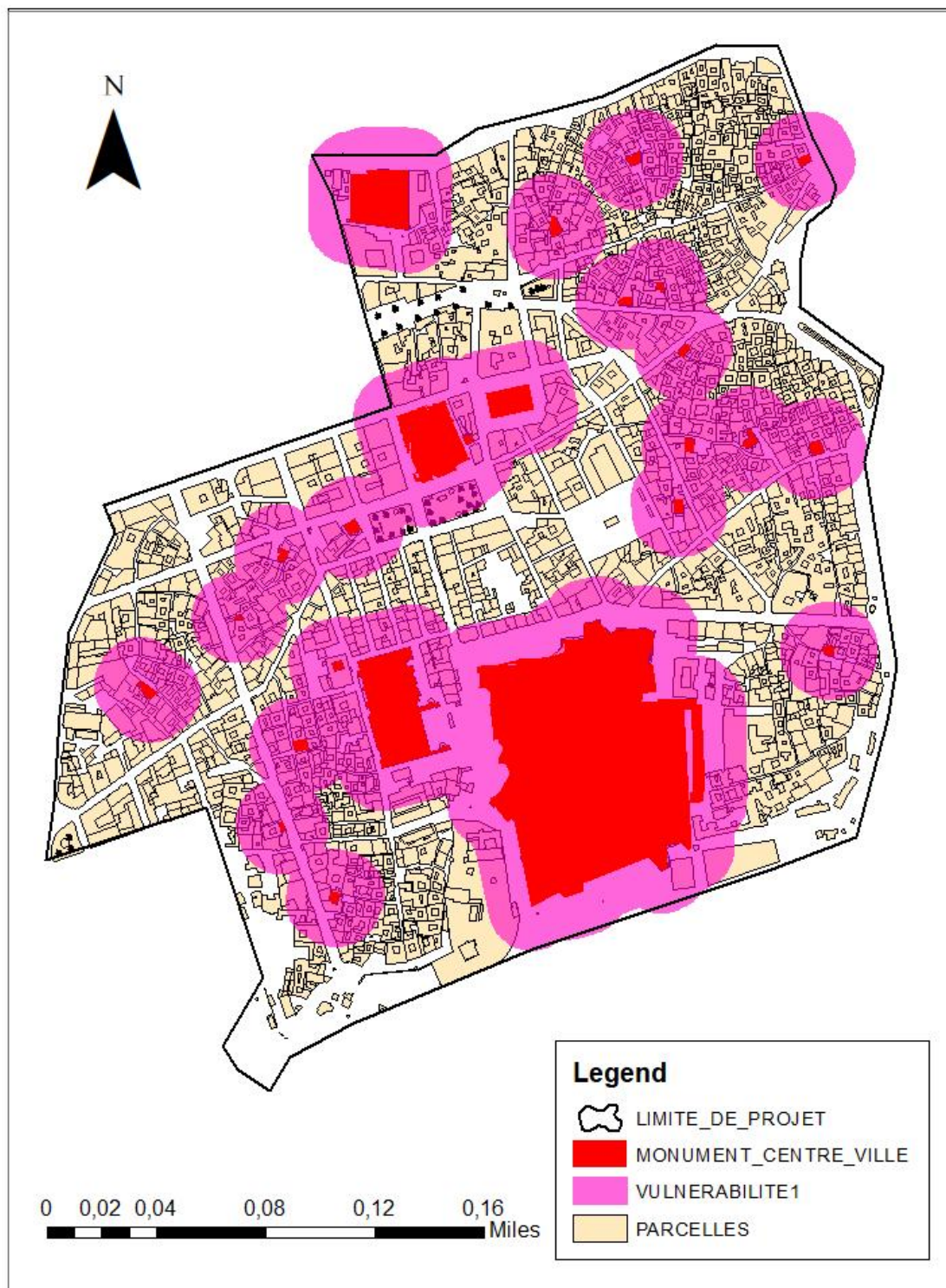
4.1 Carte du patrimoine :

Carte de patrimoine du centre-ville de tlemcen



4.2 Carte de vulnérabilités :

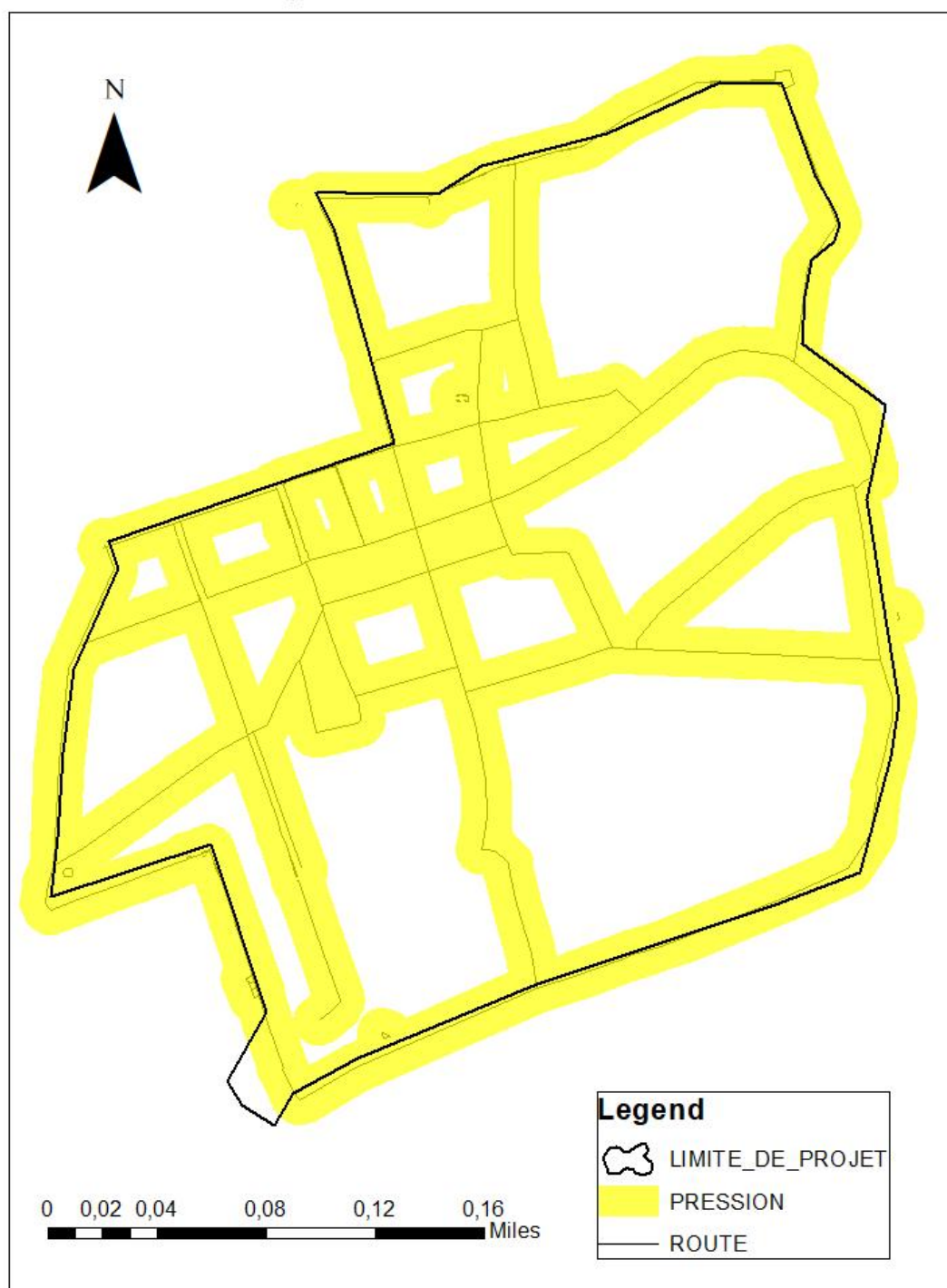
Carte des zones de vulnérabilité du centre-ville de tlemcen



La carte suivante met en évidence les zones de vulnérabilité identifiées autour des monuments historiques. La délimitation de ces périmètres sensibles démontre la nécessité d'accentuer la protection réglementaire et de renforcer la vigilance patrimoniale au sein du tissu ancien de la médina de Tlemcen.

4.3 Cartes des risques et pressions :

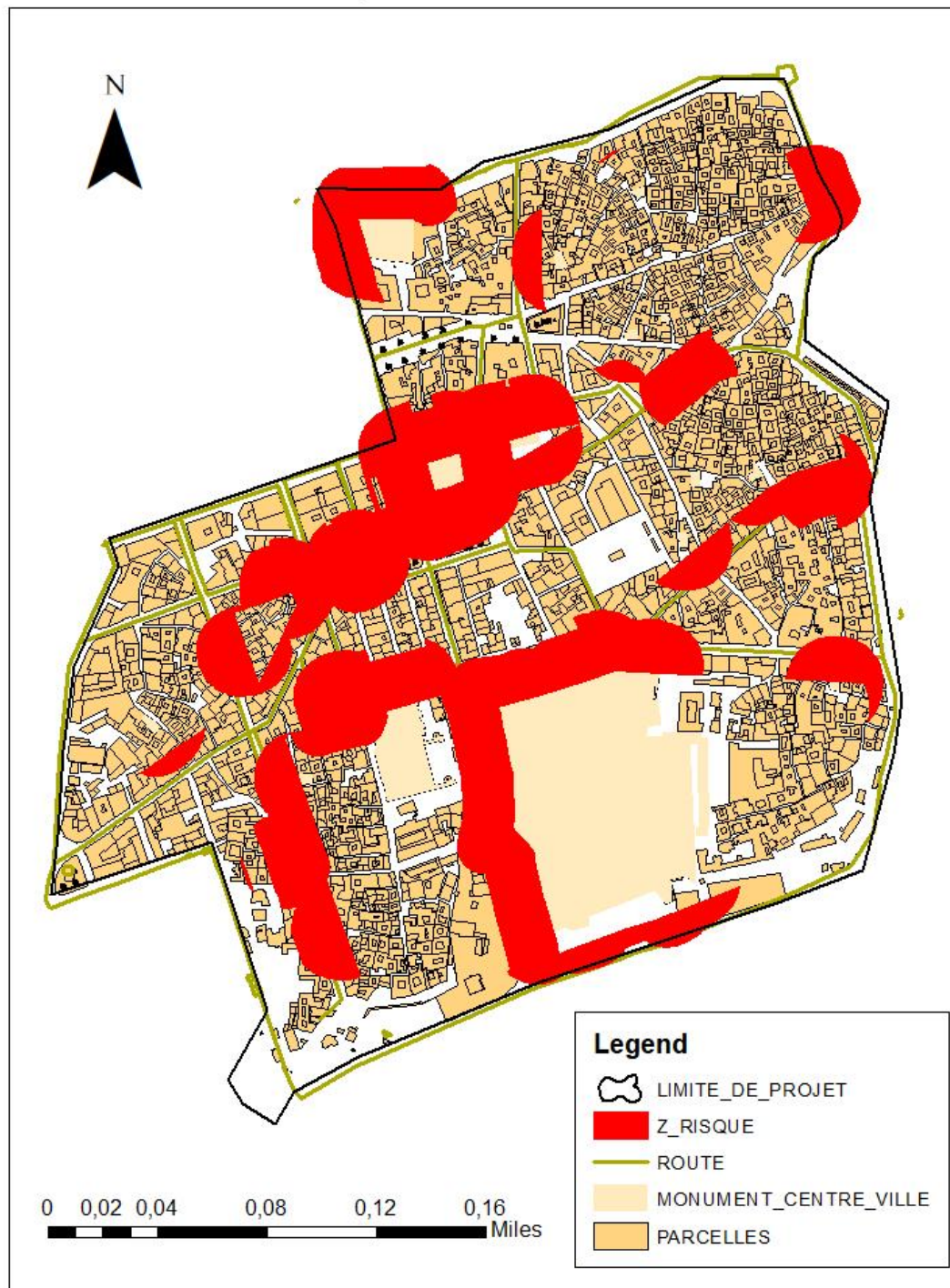
Carte des zones de pression urbaine du centre-ville de tlemcen



Les voies carrossables représentent un réel problème au sein de la médina de Tlemcen. Introduites à l'origine par le génie militaire colonial pour des raisons stratégiques et de contrôle, elles favorisent aujourd'hui la dégradation accélérée du cadre bâti environnant. Le passage régulier et intense des véhicules motorisés génère des vibrations et des pollutions néfastes pour les structures anciennes fragiles. Bien que ces axes restent indispensables pour l'accessibilité et la desserte du centre historique, une réflexion approfondie sur la gestion des flux de transport et la piétonnisation devient une priorité majeure pour l'aménagement du site.

4.4 carte de risque urbaine

Carte des zones de risque urbaine du centre-ville de tlemcen



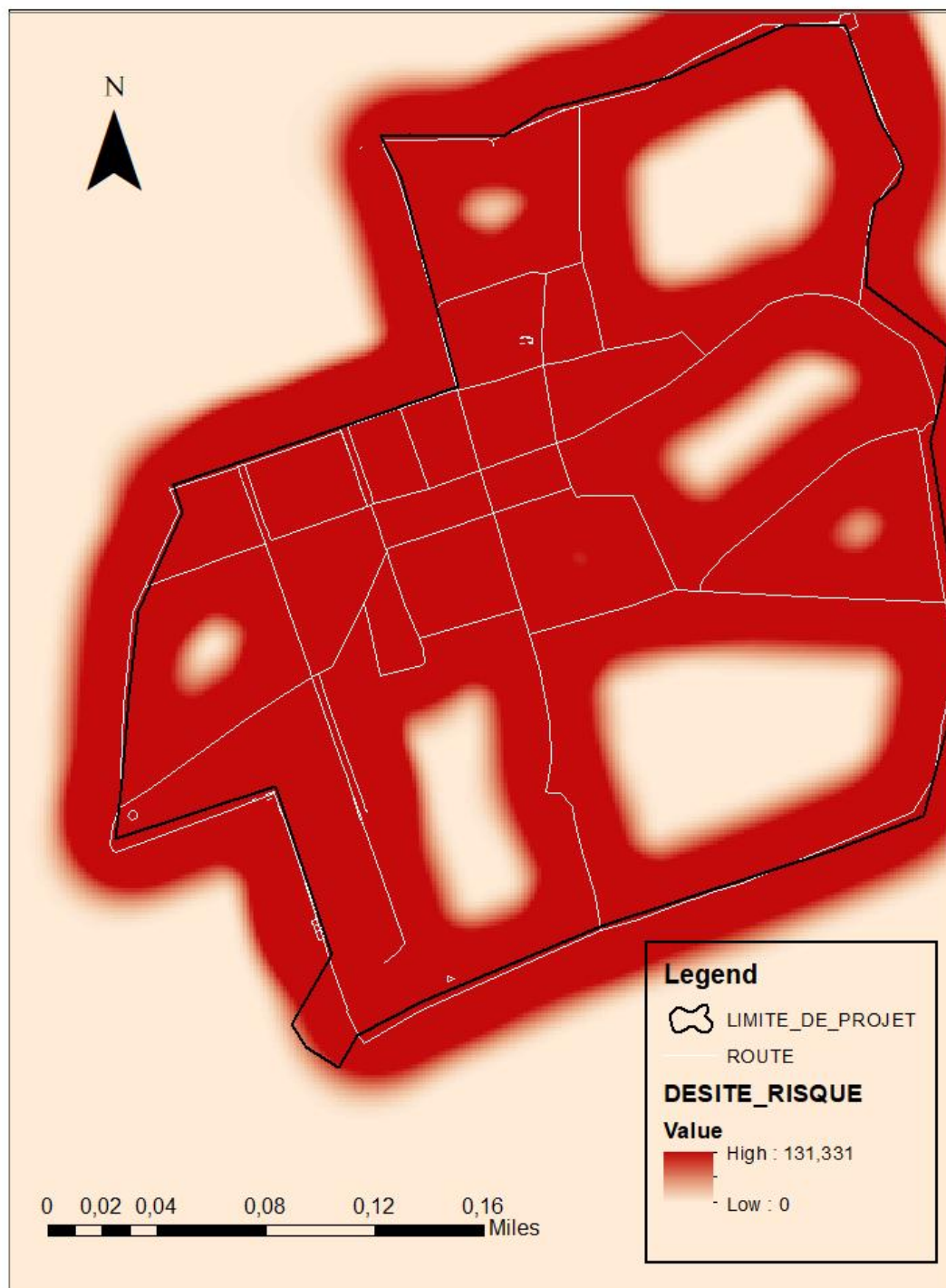
L'analyse spatiale révèle que les zones de risque structurel et les zones de forte pression foncière ne se distribuent pas de manière aléatoire au sein du tissu urbain. Elles se superposent et se concentrent principalement au niveau des portes d'entrée de la médina ainsi que le long des grands axes de circulation automobile.

Ce phénomène s'explique par la convergence de plusieurs facteurs liés à la morphologie et à l'usage de la ville ancienne. D'abord, l'accessibilité mécanique constitue un vecteur majeur de pression foncière. Les entrées de la médina et les rares voies carrossables sont les seuls espaces directement accessibles aux véhicules, ce qui renforce leur attractivité commerciale. On y observe une forte spéculation immobilière qui se traduit par des changements d'usage rapides, comme la transformation d'habitations traditionnelles en locaux de commerce, et par des surélévations de bâtisses souvent non maîtrisées pour maximiser le rendement du sol.

Ensuite, le trafic routier engendre des agressions physiques continues qui augmentent les facteurs de risque. Le passage régulier et intense de véhicules motorisés dans ces artères génère des vibrations mécaniques permanentes qui ébranlent les fondations et les murs porteurs des constructions anciennes, souvent faites de matériaux fragiles comme la pierre, la chaux ou le pisé. À cela s'ajoutent les effets corrosifs des gaz d'échappement qui accélèrent la dégradation des façades historiques

4.5 Carte de densité de risque

Carte de densité des zones de risque du centre-ville de tlemcen



La carte de densité révèle une forte concentration spatiale sur l'ensemble du périmètre de la médina de Tlemcen. Cette situation se traduit par une double saturation, associant une densité importante du cadre bâti à un réseau de voies de circulation particulièrement compact

et sollicité. La médina s'affirme en effet comme un espace urbain très dynamique, porté par une présence commerciale intense et continue.

Ce dynamisme économique, bien qu'il témoigne de la vitalité du centre historique, engendre une forte pression sur un tissu urbain hérité et fragile. La forte densité du bâti limite les possibilités d'extension ou de modernisation des infrastructures, tandis que l'étroitesse des voies de circulation, combinée à l'afflux lié aux activités marchandes, s'accorde difficilement avec les exigences de la mobilité contemporaine. L'analyse de cette configuration spatiale par les outils géospatiaux met en évidence la nécessité de réguler les flux et les usages commerciaux afin de préserver l'intégrité de ce site historique tout en maintenant son rôle de pôle économique actif.

5. Tableau: les donnee des monument

Nom	Type	Période	Style	Etat_con servation	Surfa ce_m ²	Coo rd_ X	Coo rd_ Y	Class emen t	Usage_ actuel	Impor tance
Palais El Mechouar	Palais royal	Ziani de (1248)	Arabo - andalou	Bon	30000	X	Y	Patri moine national	Site culturel et touristique	Très élevée
Mosquée d'El Mechouar	Mosquée	XIVe siècle	Ham madide / Almohade	Bon	1200	X	Y	Patri moine historique	Culte religieux	Élevée
Palais Royal du Mechouar	Palais	XIVe siècle	Arabo - andalou	Restauré	4000	X	Y	Patri moine national	Centre culturel	Très élevée
Petit Palais	Résidence historique	Ziani de	Maur esque	Bon	850	X	Y	Patri moine local	Espace culturel	Moyenne
Remparts d'El Mechouar	Fortification	XVe siècle	Militaire médiéval	Moyen	5200	X	Y	Patri moine national	Site historique	Élevée
Poudrière	Bâtiment militaire	Ottomane	Ottoman	Moyen	450	X	Y	Patri moine historique	Exposition	Moyenne
Ancienne Prison	Bâtiment administratif	Coloniale	Colonial	Moyen	700	X	Y	Patri moine historique	Administration	Moyenne
Grand e Mosquée de Tlemc	Mosquée	Almoravide (1136)	Almoravide	Très bon	3000	X	Y	Monument classé	Culte religieux	Très élevée

en										
Minaret et Grande Mosquée	Minaret	XIIIe siècle	Almoravide	Bon	120	X	Y	Monument classé	Religieux	Élevé
Synagogue du Rab	Synagogue	XIVe siècle	Judéo- maghrébin	Moyen	600	X	Y	Patrimoine historique	Site mémoriel	Élevé
Mosquée d'Agadir	Mosquée	VIIIe siècle	Idrisside	Moyen	1500	X	Y	Patrimoine national	Culte religieux	Très élevé
Minaret d'Agadir	Minaret	Médiéval	Islamique ancien	Moyen	100	X	Y	Monument historique	Patrimoine culturel	Élevé
Mausolée de Lalla Setti	Mausolée	Moyen Âge	Soufi traditionnel	Bon	500	X	Y	Site religieux	Pèlerinage	Très élevé
Complexe Sidi Boumedienne	Complexe religieux	XIVe siècle	Andalou- mauresque	Très bon	6500	X	Y	Patrimoine national	Tourisme religieux	Très élevé
Médersa Sidi Boumedienne	Médersa	Mérinide	Arabo- andalou	Bon	1200	X	Y	Monument historique	Visite culturelle	Élevé
Dar El Soltan	Résidence historique	Médiévale	Maurisque	Moyen	950	X	Y	Patrimoine local	Site historique	Moyenne
Hammams historiques	Hammam	Médiéval	Traditionnel maghrébin	Dégradé	400	X	Y	Patrimoine urbain	Patrimoine culturel	Moyenne
Quartier	Ensemble	Ancien	Traditionnel	Moyen	8500	X	Y	Secteur	Habitat	Élevé

er El Kalaa	ble urbain	n	onnel magh rébin		0			ur sauve gardé		e
El Eubba d	Quarti er histori que	XIVe siècle	Andal ou- maur esque	Bon	1200 00	X	Y	Patri moin e natio nal	Habitat et tourism e	Très élevé e

Tableau 10: les donnee des monument

CHAPITRE VI: APPLICATION AU CAS D'ÉTUDE (WILAYA DE TLEMCEN)

1. Introduction

Surnommée le "joyau du patrimoine algérien", Tlemcen incarne une richesse historique et culturelle exceptionnelle, héritée des civilisations romaine, islamique, andalouse et ottomane. Carrefour au passé prestigieux, cette ville millénaire de l'ouest algérien séduit par son architecture séculaire et son rôle central dans l'histoire du Maghreb. Ce chapitre retrace son évolution urbaine, présente ses monuments emblématiques et interroge les défis de leur mise en valeur, entre préservation d'un héritage unique et exploitation encore limitée de son potentiel touristique.

Ville millénaire située à l'ouest de l'Algérie, Tlemcen se distingue par la diversité de son patrimoine culturel, façonné par un long processus historique marqué par l'influence de multiples civilisations (romaine, islamique, andalouse, ottomane). Son tissu urbain et architectural reflète une identité patrimoniale singulière, qui représente aujourd'hui un atout stratégique pour un développement touristique et culturel durable (Mahdid, 2020). Ce chapitre propose une brève présentation de son cadre géographique, de son parcours historique et des principales composantes de son patrimoine, afin d'éclairer les enjeux liés à sa valorisation.

2. Présentation des sites historiques choisis

Cette section présente les principaux sites patrimoniaux retenus pour cette étude, sélectionnés en raison de leur intérêt historique et architectural, ainsi que de leur rapport au foncier urbain.

2.1 Les principaux ensembles patrimoniaux

2.1.1 Mechouar

Construit en 1248 par les Zianides au centre de Tlemcen, le Palais d'El Mechouar – « lieu de conseil » en arabe – est un joyau de l'architecture arabo-andalouse. Il séduit par ses zelliges colorés, ses stucs ouvragés et ses arcs polylobés, témoignant de la splendeur des résidences royales maghrébines.

Le palais El Mechouar (en arabe : قصر المشور, prononcé *Qaṣr al-Mašwar*) est un complexe palatial royal édifié par la dynastie des Zianides à Tlemcen (Algérie) en 1248, au Moyen Âge. Ce nom, « Mechouar », désigne traditionnellement le lieu où se tient le conseil.

Ce complexe illustre l'art mauresque et andalou, et plus spécifiquement le style architectural propre aux Zianides.

En 2010, dans le cadre de l'événement culturel « Tlemcen, capitale de la culture islamique 2011 », des fouilles archéologiques ont été menées sur le site historique d'El Mechouar. Ces travaux ont permis de reconstituer puis de reconstruire le palais royal à l'emplacement même des ruines, en intégrant l'ensemble des structures et des décors mis au jour. Le mur d'enceinte, quant à lui, a fait l'objet d'une restauration.

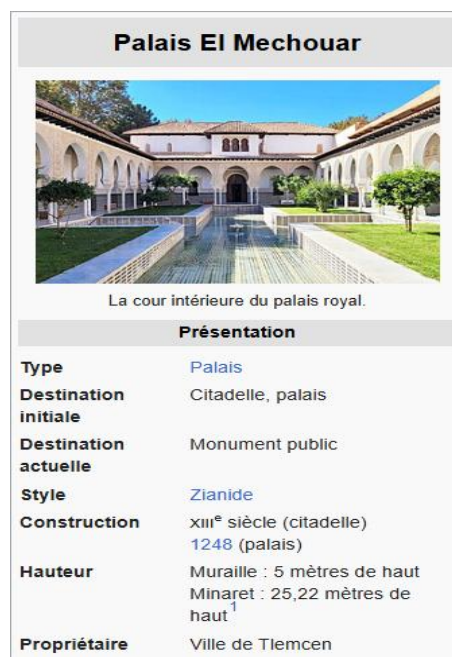


Figure 26 : localisation de la Mechouar

2.1.1.1 Étymologie

« Mechouar » dérive de mouchawara (conseils consultatifs) et désigne le lieu où se tenaient ces assemblées, notamment la salle où les ministres siégeaient auprès du sultan de Tlemcen. Par la suite, le terme en est venu à qualifier, en Andalousie comme au Maghreb, tout palais-citadelle. (« Palais El Mechouar », 2026a)

2.1.1.2 Histoire

- **Première période (1235-1306) : la légende fondatrice d'El-Mechouar**

L'histoire d'El-Mechouar reste imprécise, mais son origine nomade est avérée. Sous les Almohades, ce site situé à l'extrême sud était déjà une résidence royale et une station militaire. Yaghmouracen, perçu comme conservateur, y fonda Taghrart en établissant sa résidence en périphérie, suivant l'usage médiéval. Il déplaça également le ksar El Bali, jugé trop exposé. En 1307, son descendant Abu Hamou Moussa Ier mit fin à un long siège mérinide, fortifia Tlemcen, construisit un second palais dans El-Mechouar et transforma une kasbah en prison exceptionnelle où les captifs jouissaient de toutes les libertés sauf celle de sortir. Emprisonné puis assassiné par son fils, il avait auparavant fait appel au gouverneur de Grenade pour embellir le site. Si Juifs, chrétiens et Arabes pratiquaient ces métiers, Ben Almoukri souligne que les Tlemceniens excellaient dans l'ornementation islamique, les non-musulmans étant cantonnés à la construction et à la décoration des mosquées.

- Deuxième période (1318-1559) : une inflexion décisive dans l'architecture d'El-Mechouar

Sous Abou Tachfine Ier (1318-1336), Tlemcen prospère (plus de 100 000 habitants) devient la « porte de l'Afrique ». Roi lui-même peintre et architecte, il impulse une renaissance urbaine : ateliers (Dar Elsanaa), trois palais (Dar El Moulouk, Dar Es Sourour, Dar Abu Fihir), grandes écoles, jardins, vergers, système hydraulique et un grand bassin. Les œuvres artistiques, dues aux habitants, aux Andalous et aux prisonniers, renouvellent l'image de la ville, mais aucun historien n'en signale à l'intérieur d'El Mechouar. En conflit avec les Mérinides et les Hafsides, les Zianides subissent deux invasions mérinides (1337-1348, 1352-1359). Les Mérinides installent une garnison près d'El Mechouar. Pillé, le palais décline et devient un simple quartier résidentiel pour les nobles

- **Troisième période (1359-1540) : reconstruction et renforcement d'une citadelle singulière**

Au XVI^e siècle, Léon l'Africain décrit El Mechouar comme un palais royal fortifié, ceint de hauts murs, abritant édifices, jardins et fontaines d'une architecture remarquable, et pourvu de deux portes (l'une vers la campagne, l'autre vers la ville). Cette configuration urbaine et architecturale est restée préservée du règne de Ben Hamou Moussa II (1431-1462) jusqu'à l'arrivée des Ottomans.



 La construction remonte à la période 1359-1540.

Figure 27: La structure interne de la citadelle (1359-1540)

Sous Aba Hamou Moussa II (144-1464), les remparts d'El Mechouar furent rénovés et agrandis, au prix de la démolition de nombreuses maisons et bergeries voisines (al-Jalil, 1852). Ayant accédé au trône le soir du Mawlid, le sultan célébrait chaque année cette fête pendant sept nuits avec tous les habitants de Tlemcen – une tradition devenue patrimoine immatériel local. Il fit également construire le minaret carré à l'arrière de la mosquée, côté ouest ; ses inscriptions uniques confèrent à la citadelle une sacralité et un prestige sans équivalent au Maghreb

- **Quatrième période (1540-1843) : transformations et agrandissements du tissu bâti**

En 1517, Abou Arroudj conquiert Tlemcen (protectorat espagnol). Les Turcs occupèrent la ville six mois, jusqu'à sa mort. Après de longs combats, El Mechouar devint en 1540 une garnison permanente de huit cents soldats turcs (victoire de Hassen Agha), statut maintenu jusqu'en 1830. La citadelle conservait alors encore sa structure ancienne (Léon l'Africain). En 1670, une révolte populaire contre les Ottomans causa d'importants dégâts ; la citadelle fut reconstruite sur d'anciennes fondations. Selon le rapport de l'ingénieur français du 1^{er} août 1863, la salle de prière de la mosquée (sol intérieur surélevé) date de cette reconstruction. Le

palais royal fut également entièrement rebâti, à l'exception de quelques pièces conservées au nord.

Les rapports d'inventaire français de 1843 signalent la construction de la caserne de Mustafa (nord-est) et d'une maison ottomane – extension sans murs, partiellement entourée de remparts et d'un jardin – démolie en 2013. Les remparts, renforcés de tours carrées et circulaires, furent percés de deux nouvelles portes : Fouroussia (sud) et El-Haddid (ouest) (Georges Marçais).



Figure 28: Organisation spatiale de la citadelle (1540-1843) : vers une restitution historique

- **Cinquième période (1843-1962) : l'effacement d'un patrimoine architectural**

De 1837 à 1842, la citadelle abrita le gouvernement d'Abd El-Kader (traité de Tafna). Après l'installation définitive des Français, ceux-ci transformèrent de grandes maisons en casernes, rénoverent quatre silos à blé voûtés et en construisirent d'autres.

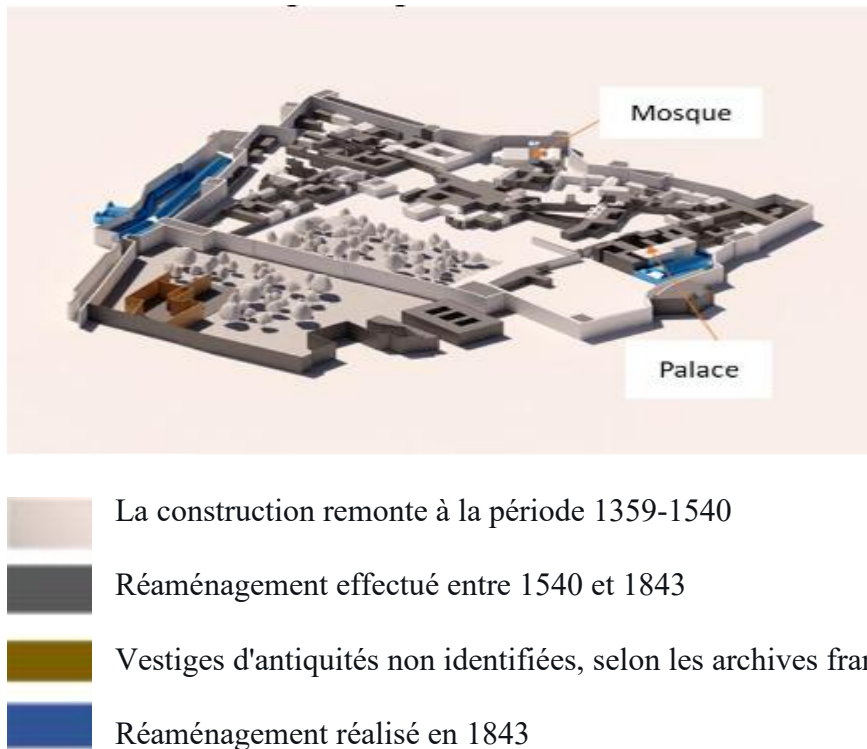
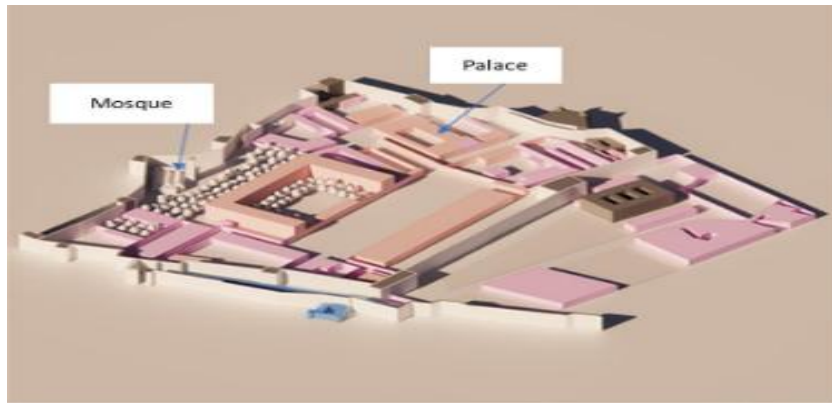


Figure 29: 1843 l'organisation spatiale de la citadelle

En 1847, un projet d'hôpital militaire fut élaboré. Le centre de la citadelle subit des démolitions, mais les zones nord et sud furent peu touchées. Deux silos furent construits au nord-ouest (près de l'ancien palais). L'entrée nord-ouest fut réaménagée (passage voûté, mausolée démoli pour une poudrière). Des entrepôts furent édifiés autour de la mosquée, dont la salle de prière devint une annexe de l'hôpital.

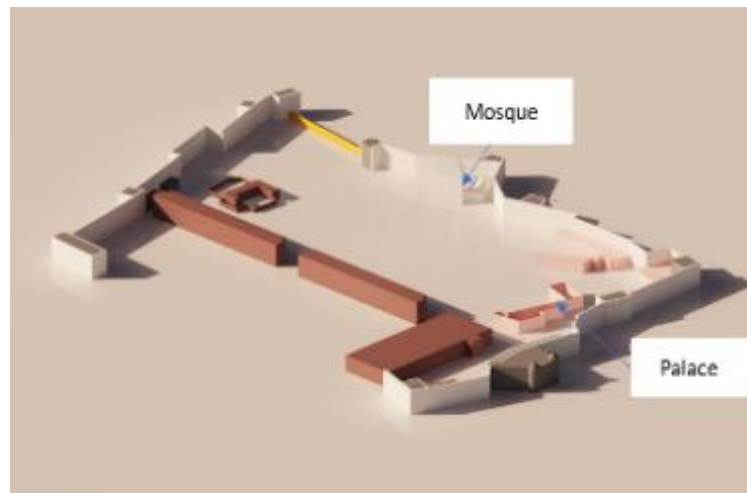


- La construction remonte à la période 1359-1540
- Vestiges d'antiquités non identifiées, selon les archives françaises
- Réaménagement réalisé en 1843
- Reconstruction du tissu urbain réalisée en 1847
- Reconstruction du tissu urbain réalisée en 1854

Figure 30: La citadelle en 1854 : état des lieux et organisation

- **Sixième période (1962 – nos jours) : la quête d'un patrimoine évanoui**

En 1962, la partie orientale fut transformée : démolition des bâtiments français (sauf prison et poudrière) et du mur oriental (caserne Mustapha). L'ANP y construisit l'école des Cadets (aujourd'hui lycée). En 1989, décision de démolir les vestiges coloniaux fut confiée à l'E.I.R.T. /E.I.T., mais les travaux de 1990 furent interrompus après les études de M. Chenoufi B. révélant l'importance du Foyer-Infirmerie (ancien palais médiéval). Fouilles : 1990-1993, 2008-2009, 2010. Restaurations : 2003-2010 (Direction de la Culture).



-  Des fouilles archéologiques ont été menées entre 2003 et 2008.
-  Démolition d'une section du mur de la citadelle en 1842
-  Les constructions ont été érigées entre 1942 et 1962.

Figure 31: État des lieux et organisation de la citadelle en 2008

Récapitulatif des opérations réalisées sur le site historique d'El Mechouar

Cette approche historique a favorisé le regroupement des acteurs et des interventions autour de discours significatifs, autorisant une interprétation renouvelée de l'histoire du site et l'identification des principales séquences narratives jalonnant son évolution temporelle.(Zahira, 2024)

Acteurs	Historique Période	Chiffres (interventions, fonction)
Destinataires		
Youcef Ibn Tachfin a écrit: Y'ghmoracen Ben Zaiyan	-1061	Un camp militaire
Abou Saïd Ottmen	1232	Fondation de la dynastie, le construction du palais royal (El Méchouar)
Abou Ziane Mohmed	1303	Attaques et guerres de voisinage
Abou Hamou Moussa	1308	Siège de la ville pendant 08 ans
	1318	La construction d'un second palais, fait de la citadelle une petite ville équipé de ses habitants sont prisonniers
Abou Techefin 1er	1318	L'embellissement des bâtiments
Un Mérinide	1337	Une résidence royale.
tutelle		
Occupation mérinide	-1352	Un quartier résidentiel pour nobles
Ben Hamou Moussa II	1431	Refortification de la citadelle, restauration de l'environnement bâti et construction d'un minaret à la mosquée
Abou Arroudj	1517	Conquérir Tlemcen des Espagnols Protectorat
L'Ottoman Protectorat	-1836	La citadelle est devenue une garnison, en décomposition du palais royal, réaménagement de bâtiments, construction de Mustafa Palais de pacha
L'Émir Abdel AL-Kader	1843 -	Un siège de l'État algérien
Les Français profession	1847 -	mesure de protection du site
Les Français profession	1847 -	Démolition, modernisation
Le Populaire Algérien Armée Nationale	1962-	Démolition, modernisation
La Direction de La Culture	jusqu'à aujourd'hui	Restauration, reconstruction

Tableau 11: Récapitulatif des opérations effectuées sur le site historique d'El Mechouar

2.1.1.3 Le complexe

Situé par 34°52' N et 1°18' O, le complexe occupe un terrain en légère pente du sud au nord, au cœur de l'actuelle ville de Tlemcen (Algérie). Citadelle emblématique et siège du pouvoir zianide, El Mechouar illustre les grandes caractéristiques architecturales du sultanat, avec un plan irrégulier où se côtoient styles médiéval et moderne. Le complexe occupe trois hectares en plein cœur de Tlemcen. Il est délimité au nord et au sud par les boulevards 1er Novembre et Ina Ahmed, et à l'est et à l'ouest par le quartier populaire de Rhiba et l'avenue CndFerradj.



Figure 32 : le complexe

2.1.1.4 La mosquée

Construite en 1317 par le prince zianide Abou Hammou Moussa Ier, la mosquée d'El Mechouar fut remaniée à l'époque ottomane, convertie en église sous la colonisation, puis rendue au culte après l'indépendance. Il ne reste de l'édifice zianide que son minaret, de style hammadide et almohade. Deux inscriptions y figurent : la première, « Le bonheur et le succès » (formule fréquente, présente sur le vase de l'Alhambra) ; la seconde, une invocation : « Ô ma Confiance, Ô mon Espérance, c'est Toi l'Espoir, c'est Toi le Protecteur, scelle mes actions pour le Bien ».



Figure 33: le complexe

Résidence officielle des rois zianides probablement édifée au XIV^e siècle, le palais royal du Mechouar présentait une architecture typique de l'époque : des espaces ouverts structurés autour de cours et séparés par un péristyle. Reconstitué en 2010 à l'issue de fouilles archéologiques, le palais restauré s'étend sur 4 000 m². Quatre ailes entourent un patio avec jardin et bassin. Les parties manquantes ont été refaites selon les techniques traditionnelles (toit, murs, portiques, fontaines), tandis que les murs anciens ont été consolidés. Sols et patio sont pavés de zelliges du XII^e siècle. Le lieu accueille désormais un centre d'interprétation du costume traditionnel algérien.



Figure 34: le palais royal

2.1.1.6 Le petit palais

Avec ses deux pavillons coiffés de toits en bois, cette petite résidence est l'un des joyaux architecturaux du Mechouar. Aujourd'hui transformée en espace culturel, elle séduit par son élégance et sa sobriété.



2.1.1.7 Le rempart et ses sentiers

Figure 35: Le rempart et ses sentiers

Cette grande forteresse, dont la hauteur originelle oscillait entre 7 et 12 mètres, est couronnée d'un sentier de deux mètres de large. Trois de ses côtés furent édifiés à l'époque zianide (1431-1461), un siècle après la résidence royale. Seul le côté sud, inclus dans le rempart de la ville, est plus ancien : il date de la fondation de Tagrart.

2.1.1.8 La poudrière

Ce bâtiment rectangulaire, caractéristique par son toit à double pignon, est recouvert de tuiles en terre cuite rouge.

2.1.1.9 L'ancienne prison

La prison, édifice à deux niveaux situé au nord-est de l'enceinte, a connu diverses campagnes de consolidation, de modifications



Figure 36: La poudrière

Et d'embellissements. Depuis 2014, elle abrite l'administration du Centre national du costume traditionnel algérien et des pratiques folkloriques.

2.1.1.10 Bâtiment voûté

Cette vaste enceinte voûtée, dont la terrasse est accessible depuis la passerelle de l'enceinte nord, abrite désormais la galerie d'exposition du Centre national d'interprétation du costume traditionnel et des pratiques populaires algériennes. Auparavant, entre 2000 et 2009, elle avait servi de restaurant traditionnel.

2.1.1.11 Bâtiments coloniaux

Situés le long de l'enceinte ouest d'El Mechouar, ces pavillons d'époque coloniale ont été restaurés. L'un d'eux abrite aujourd'hui l'École régionale des Beaux-Arts.

2.1.1.12 Les fouilles archéologiques

.En 1990, des vestiges médiévaux apparaissent au Mechouar. Les fouilles de 2008-2009 dégagent un ensemble résidentiel du XIV^e siècle, avec une salle à alcôves cachée sous des placages du XIX^e siècle, aux décors (zelliges, plâtres, peintures) comparables à l'Alhambra. Les plans français de 1842 aident à retracer les transformations coloniales. En 2010, dans le cadre de « Tlemcen 2011 », de nouvelles fouilles (CNRA) exhument constructions anciennes, mobiliers (pierres tombales, céramiques), seize silos zianides (stockage) et des passages

souterrains menant au restaurant Assila et à l'école d'arts culinaires. Des traces d'un des quatre palais disparus sont aussi retrouvées. Enfin, les zelliges permettent de cerner les caractéristiques des ateliers zianides du XIV^e siècle et leur influence mérinide (Chella, Bou Inania de Fès). (« Palais El Mechouar », 2026b)



Figure 37: Les fouilles archéologiques

2.1.2 Grande Mosquée

La Grande Mosquée de Tlemcen, construite en 1136 par l'émir almoravide Ali Ben Youssef et remaniée en 1236 par le sultan zianide Yaghmoracen Ibn Ziane, est un témoin majeur de l'architecture médiévale algérienne. Ses matériaux (pierre, brique, plâtre) et ses ornements (marbre, plâtre sculpté, céramique, bois) en font un chef-d'œuvre décoratif. Elle est l'un des trois seuls monuments almoravides encore debout en Algérie, avec les grandes mosquées d'Alger et de Nedroma.

2.1.2.1 Histoire

À l'origine, la Grande Mosquée n'était qu'un modeste oratoire érigé par Youcef ibn Tachfin vers 1102, avant d'être agrandie par son fils Ali en 1136. Mais dès son accession au pouvoir en 1236, Yaghmoracen entreprit de la reconstruire entièrement. Il lui donna les dimensions que nous lui connaissons aujourd'hui en y ajoutant sept nefs, la dota de son superbe minaret actuel et d'une coupole centrale où fut suspendu un grand lustre.

Grande Mosquée de Tlemcen

La cour intérieure de la mosquée et son minaret.

Présentation	
Nom local	Djamaâ Al Kabir
Culte	Musulman
Type	Mosquée
Début de la construction	1136

Dominant une vaste cour carrée revêtue de marbre, bordée de portiques et abritant en son centre le bassin des ablutions, le minaret est construit en briques d'une grande finesse, orné panneaux rectangulaires à motifs losangés reposant sur des arcs soutenus par des colonnettes en marbre. Son sommet est encadré de chaque côté par cinq arcs délicatement ouvragés, qui évoquent, selon la tradition, les cinq prières quotidiennes. Ce magnifique monument, admirable aussi bien l'extérieur que de l'intérieur, offre après la prière une atmosphère de sérénité et de recueillement rarement égale.



Figure 38: La Grande Mosquée

2.1.2.2 Architecture

La Grande Mosquée de Tlemcen forme, avec les deux autres mosquées almoravides d'Alger et de Nedroma, un ensemble remarquable. Principal monument de l'art almoravide, elle mesure 60 mètres sur 50 et est précédée d'une cour carrée de 20 mètres de côté. Conformément à une pratique caractéristique de cet art, cette cour est encadrée à l'est et à l'ouest par des nefs qui prolongent celles de la salle de prière.

Celle-ci comprend douze nefs de six travées, bordées, comme à Alger et à Fès, de piliers en maçonnerie soutenant des arcs en plein cintre outrepassé, brisés ou lobés. Une coupole nervurée s'élève au centre ; une autre, située devant le mihrab, présente des pans ajourés qui en font « une admirable dentelle aérienne tendue au-dessus du tambour ». L'encorbellement de la lanterne, avec ses multiples volumes superposés, permet d'y reconnaître « le premier exemplaire occidental daté de coupole à stalactites ».



Figure 39: La Grande Mosquée

Dans le décor, le motif floral domine sous sa forme aboutie : palmes simples ou doubles, finement nervées, abondamment mêlées à l'acanthé. Le mihrab se distingue par une élégante ornementation qui rappelle fortement celle du mihrab de Cordoue.

2.1.2.3 Plan de la mosquée

Le plan de la mosquée présente une irrégularité au niveau du mur nord-ouest, sans doute liée à la topographie. Légèrement décalé par rapport à l'axe du mihrab, le minaret, élevé par Yaghmoracen Ibn Zyan vers 1236, est de forme quadrangulaire et se compose d'une tour surmontée d'un lanternon. Une cour désaxée, elle aussi quadrangulaire, bordée de portiques sur ses trois autres côtés – dont certains prolongent les nefs – donne accès à la salle de prière. Celle-ci compte treize nefs, perpendiculaires au mur de la qibla, et coupées par six travées.



Figure 40: Le plan de la mosquée

L'architecture de la Grande Mosquée de Tlemcen se caractérise par l'emploi d'arcs outrepassés, d'arcs outrepassés brisés et d'arcs polylobés, particulièrement ornés dans la zone du mihrab, des formes que l'on retrouve également à la mosquée Qarawiyyin de Fès.

La zone du mihrab est sublimée par une nef plus large qu'ornent deux remarquables coupes, héritières de celles de Cordoue, de Kairouan et du Caire. Celle de Tlemcen, située face au mihrab, est la plus belle. À seize nervures, elle repose sur une assise carrée grâce à quatre trompes à muqarnas. Les nervures, disposées en rangées de briques, créent des arêtes en relief sur l'extrados. Les compartiments en plâtre sculpté, complètement ajourés, forment une délicate dentelle lumineuse. Un petit lanternon à muqarnas couronne l'édifice. D'origine persane, les muqarnas furent importés d'Orient et introduits au Maghreb par les Almoravides, ou bien transmis par les Hammadides ou les Andalous, en lien avec le califat fatimide.

2.1.2.4 Le mihrab

Le mihrab de la Grande Mosquée de Tlemcen, orné de plâtre sculpté de motifs végétaux et épigraphiques, rappelle celui de Cordoue. Il s'ouvre par un arc outrepassé aux claveaux

bicolores et aux voussures polylobées. Sa niche polygonale est surmontée d'une petite coupole à seize cannelures. Ce type de coupole, déjà présent à Kairouan (20 cannelures), Cordoue (cannelures alternées) et Saragosse (6 et 9 cannelures), n'est donc pas une innovation almoravide. Cependant, Tlemcen innove en plaçant cette coupole directement au-dessus de la niche du mihrab, une première. On retrouve ce modèle aux Bains des Teinturiers (Tlemcen), à la Qarawiyyin (Fès) et à la Qubba des Barudiyyin (Marrakech).

À une époque où l'architecture espagnole décline au profit du Maghreb, la mosquée de Tlemcen témoigne de la persistance de l'art cordouan. L'originalité de son plan et l'association inédite de la coupole nervurée andalouse et des muqarnas lui confèrent une place majeure dans l'art musulman. (« Grande Mosquée de Tlemcen », 2026)

2.1.3 Synagogue de Tlemcen

2.1.3.1 Localisation

Au cœur de l'ancien quartier juif de Tlemcen, dans la rue qui portait son nom (rue du Rab), au sein du quartier Derb Lihoud (ou Derb El Youd), non loin de l'esplanade du Méchouar.

La Synagogue du Rab de Tlemcen, dont l'origine remonte à une maison de prière fondée en 1398 par le rabbin Éphraïm Aln Kaoua (fuyant l'Espagne), fut un centre spirituel et communautaire majeur pour les juifs, témoignant d'une coexistence historique. Des documents d'archives, comme ceux du Musée d'Art et d'Histoire du Judaïsme, montrent une synagogue traditionnelle, communément appelée « Synagogue du Rab »

A. Synagogue de Tlemcen – éléments essentiels :

- **Fondation** : Édifiée vers 1398-1400 par le rabbin Éphraïm Aln Kaoua, figure vénérée ayant fondé la communauté juive de Tlemcen après avoir fui les persécutions d'Espagne.
- **Lieu de pèlerinage** : Le site, comprenant la tombe du rabbin à proximité d'une source, est devenu un important lieu de prière et de pèlerinage
- **Importance historique** : Avant l'indépendance de l'Algérie, elle comptait parmi les sept synagogues de la ville.

- Contexte : Elle incarne la présence juive historique à Tlemcen. Des clichés intérieurs, conservés par le Musée d'Art et d'Histoire du Judaïsme, révèlent un espace de prière traditionnel.
- Pérennité : Malgré le départ de la communauté, des pèlerinages perdurent, signe de l'attachement à ce lieu de mémoire

2.1.3.2 Architecture

Architecture : Sobriété extérieure, organisation intérieure traditionnelle typique des lieux de culte juifs du Maghreb médiéval. À l'inverse des grandes synagogues monumentales du XIXe siècle, elle s'intégrait discrètement au tissu urbain de Tlemcen.



Figure 41: La Synagogue du Rab de Tlemcen

2.1.3.3 Caractéristiques essentielles

- Intégration urbaine : Non visible depuis la rue, la synagogue s'ouvrait sur une cour intérieure qui préservait l'intimité du lieu de prière.
- Structure interne : Les images d'archives du mahJ révèlent un espace organisé en nefs séparées par des piliers ou des colonnes.
- Éléments cultuels : Conformément aux synagogues traditionnelles, elle disposait des aménagements suivants :
 1. Arche Sainte (Aron Kodesh) : Placée à l'avant, elle renfermait les rouleaux de la Torah
 2. Bimah (ou Tebah) : Estrade surélevée destinée à la lecture, généralement positionnée au centre de l'assemblée

3. Séparation : Un espace réservé (tribune ou galerie) permettait de séparer hommes et femmes pendant les offices.
- Style décoratif : Malgré sa modestie, elle arborait des éléments d'influence locale (arcs, luminaires suspendus) évoquant parfois le style arabo-andalou caractéristique de Tlemcen. (*présentationex synagogue de tlemcen - Recherche Google*, s. d.)

2.2 Les ensembles secondaires

2.2.1 Mosquée d'Agadir

La Mosquée d'Agadir se dresse dans le quartier éponyme à Tlemcen (nord-ouest de l'Algérie), à proximité des vestiges de la cité idrisside et du Minaret d'Agadir, tous deux marqueurs essentiels du paysage urbain médiéval local.



Figure 42: La Mosquée d'Agadir

- Localisation : Quartier d'Agadir, Tlemcen, Algérie (34°53'21" N, 1°18'0" O)
- Rite : Islam sunnite
- Datation : VIII^e siècle (période idrisside)
- Patrimoine associé : Minaret d'Agadir, ruines idrissides, Nouvelle Mosquée d'Agadir

2.2.1.1 Historique et circonstances d'apparition

Le site d'Agadir représente le noyau originel de Tlemcen. La tradition rapporte que l'émir Idris Ier y érigea vers 790 une forteresse ainsi que la première mosquée de la ville, instaurant ainsi un foyer religieux et politique annonciateur du royaume idrisside. Réaménagé sous les dynasties zianides et almoravides, cet ensemble témoigne de la pérennité de l'autorité musulmane dans la région.

2.2.1.2 Valeur patrimoniale

Constituant un ensemble archéologique majeur, la Mosquée d'Agadir et ses éléments annexes – ruines idrissides, minaret et vieux quartier – témoignent de la genèse de Tlemcen. Inscrit sur la liste du patrimoine national depuis 1982, le site attire chercheurs, historiens et visiteurs passionnés par les prémices de l'urbanisme islamique au Maghreb. (*Mosquée d'Agadir à Agadir: 3 expériences et 25 photos*, s. d.)

2.2.2 Le Mausolée de Lalla Setti

Le Mausolée de Lalla Setti, sanctuaire religieux perché sur le plateau éponyme dominant Tlemcen, est dédié à la sainte patronne de la cité, Lalla Setti El-Hourya. Ce site constitue un important centre local de pèlerinage et de méditation.

Localisation : Plateau de Lalla Setti, Tlemcen (Algérie)

Altitude : Environ 1 000 m

Accès : Téléphérique depuis le centre-ville (7 km, 15 min)

Fonction : Mausolée, lieu de ziara et de pèlerinage



Figure 43: Le Mausolée de Lalla Setti

Patronne : Lalla Setti, sainte soufie de la tradition tlemcénienne

2.2.2.1 Entre histoire et tradition orale

Selon la tradition orale, Lalla Setti était la fille du célèbre saint soufi Sidi Abdelkader El-Djilani. Réputée pour sa piété et ses dons spirituels, elle aurait choisi de vivre retirée sur les hauteurs dominant Tlemcen, où elle fut inhumée. Son mausolée, érigé à l'emplacement de sa méditation, constitue depuis le Moyen Âge un lieu de prières et d'intercessions, prisé notamment par les femmes en quête de fertilité et de protection

2.2.2.2 Rôle culturel et spirituel

Sanctuaire emblématique de la mémoire tlemcénienne, le mausolée constitue un point de rencontre entre foi populaire et patrimoine. Chaque année, des pèlerins y effectuent des ziaras (visites pieuses), perpétuant ainsi la vénération de celle que les habitants surnomment « la gardienne de Tlemcen » (*Site de Lalla Setti à Tlemcen*, s. d.)

2.3 Les ensembles urbains traditionnels

2.3.1 EL Eubbad

Situé sur le versant nord du mont Mefrouch, à quelque deux kilomètres au sud-est du centre de Tlemcen, El Eubbad (العُباد) est un quartier historique qui constitue un ensemble

majeur de l'art arabo-andalou du Maghreb central, reconnu pour sa valeur spirituelle et architecturale.

Localisation : Sud-Est de Tlemcen (Algérie)

Altitude : Environ 800 m

Fondation : Époque mérinide (XIV^e siècle)

Monument phare : Complexe de Sidi Boumediene

Figure 44: El Eubbad (العُباد)



Coordonnées : 34°52'39" N, 1°17'25" O

2.3.1.1 Histoire et Fondation

Les origines d'El Eubbad remontent au Moyen Âge, probablement à l'époque almohade, lorsque le site servait de lieu de retraite pour les ascètes. Le nom « al-‘ubbād » signifie d'ailleurs « les adorateurs ». Le quartier se développe autour du tombeau du grand mystique andalou Sidi Boumediène (Abu Madyan), mort en 1197. Sous les Mérinides, le sultan Abou al-Hassan y fit édifier en 1339 un complexe religieux – mosquée, médersa et mausolée – qui conféra à El Eubbad son prestige spirituel durable.

2.3.1.2 Architecture et Patrimoine

Le complexe de Sidi Boumediène témoigne de la splendeur du style andalou-mauresque : un portique monumental orné de zelliges polychromes, une cour en marbre, un mihrab au stuc raffiné, ainsi qu'un minaret de 27 mètres. La médersa attenante, construite huit ans plus tard, fut un centre d'enseignement coranique qui compta parmi ses hôtes des figures telles qu'Ibn Khaldoun. Le site est complété par d'autres édifices : le Dar El Soltan, le mausolée d'Abu Zakariya Yahya ibn Yugan et les anciens hammams publics. (*El-Eubad (mosquée, madrasa et tombeau de Sidi Boumediène) - Discover Islamic Art - Virtual Museum*, s. d.)

2.3.2 El Kalaa

El Kalaa est un quartier historique de la commune de Tlemcen (Algérie), perché sur les hauteurs sud-ouest de la ville. Situé à proximité du palais El Mechouar et de la mosquée Sidi Bellahsen, deux sites emblématiques, il témoigne de l'ancienneté du tissu urbain tlemcénien et de sa continuité architecturale.

Type : Quartier urbain

Commune : Tlemcen

Coordonnées : 34,8739° N ; 1,3104° O

Altitude : Environ 811 m

Densité moyenne : $\approx 8\,800$ hab./km²

2.3.2.1 Localisation

Au nord-ouest de l'Algérie, El Kalaa voisine les quartiers Bab el-Hadid et Boudghene. Dominant la plaine de Tlemcen avec vue sur les montagnes du Traras, le secteur s'inscrit dans la trame urbaine traditionnelle : ruelles, patios et terrasses y gravitent autour des monuments médiévaux

2.3.2.2 Pratiques urbaines et patrimoine habité

El Kalaa conjugue habitat dense et patrimoine ancien. Son urbanisme typique du Maghreb occidental (ruelles étroites, terrasses, murs épais) assure confort thermique et ventilation naturelle. L'économie locale dépend de Tlemcen, pôle culturel et universitaire de la région. (*El Kalaa*, s. d.)

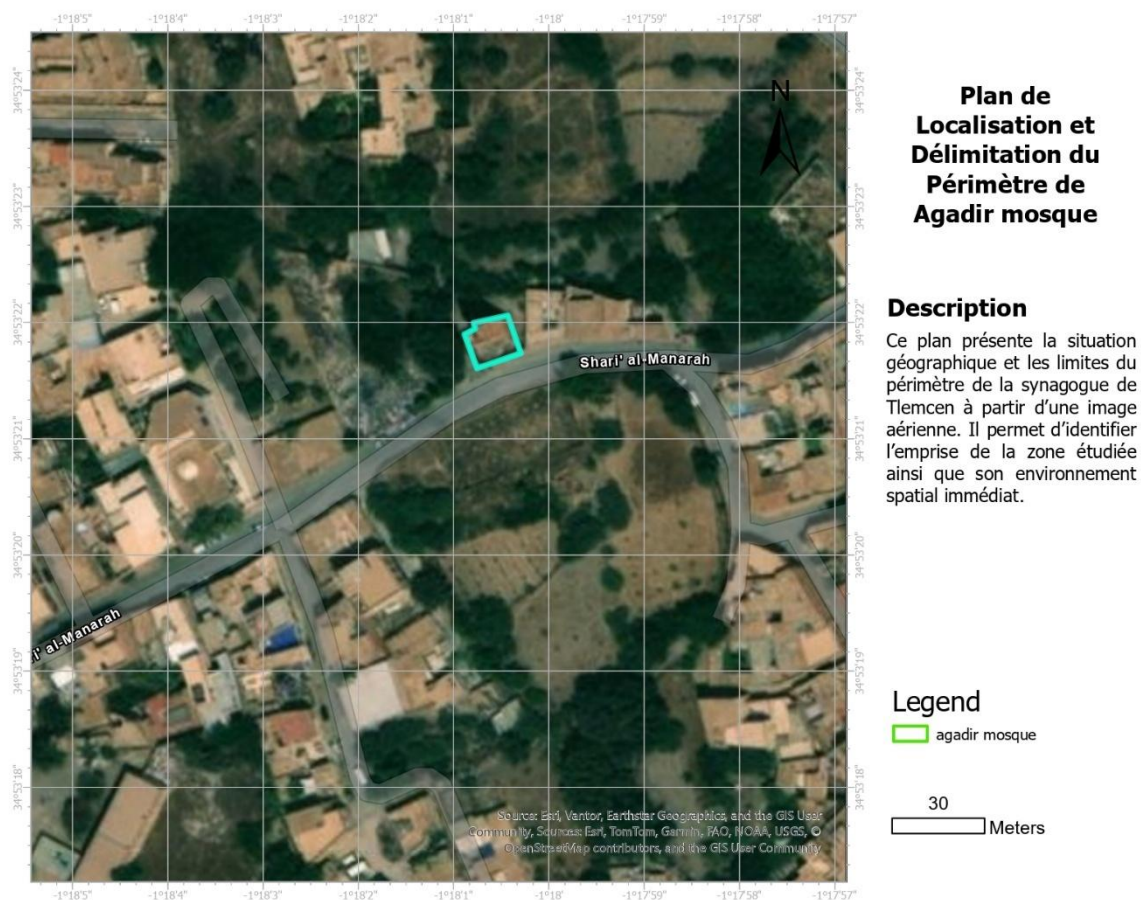
3. Résultats cartographiques

3.1 Cartes finales SIG obligatoires

3.1.1 Carte de localisation des monuments

3.1.1.1 Carte de localisation de Mosquée Agadir

Le présent document constitue un plan de situation cartographique destiné à localiser et à délimiter l'emprise spatiale de la mosquée d'Agadir, site historique situé à Tlemcen. Réalisé à partir d'une image satellite à haute résolution, ce plan s'organise autour d'un quadrillage de coordonnées géographiques (latitude et longitude) et intègre des outils de mesure fondamentaux, à savoir une flèche d'orientation indiquant le Nord ainsi qu'une échelle graphique de 30 mètres. Le monument à l'étude est mis en évidence au centre par un détournage de couleur turquoise, positionné immédiatement au nord de la rue principale dénommée Shari' al-Manarah.



3.1.1.2 Carte de localisation de Synagogue de Tlemcen

Ce second document constitue un plan de situation cartographique élaboré à partir d'une vue aérienne, destiné à localiser et à délimiter le périmètre de la synagogue de Tlemcen, historiquement désignée sous le nom de synagogue du rabbin Ephraïm Enkaoua. Contrairement au plan précédent, celui-ci se distingue par une cohérence rigoureuse entre son titre, sa légende et son texte descriptif.

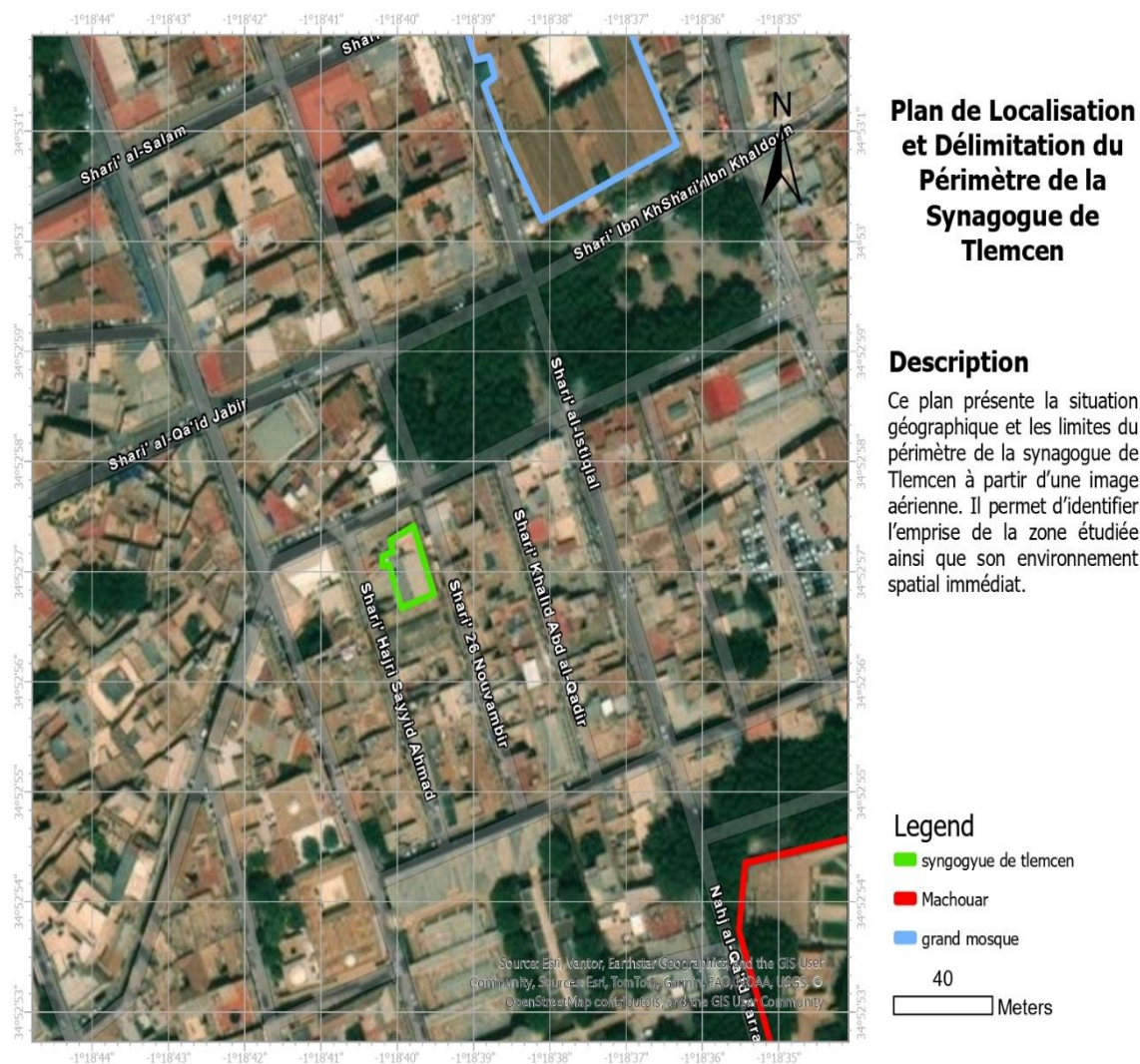
Le plan s'appuie sur un système de coordonnées géographiques, une flèche d'orientation nord et une échelle graphique de 40 mètres afin de structurer l'espace urbain. L'intérêt principal de cette carte réside dans sa mise en perspective historique, matérialisée par la mise en évidence de trois éléments patrimoniaux distincts selon un code couleur précis :

La synagogue de Tlemcen, cerclée de vert, est située le long de la rue Shari' Hajri Sayyid Ahmad ;

La Grande Mosquée de Tlemcen, cerclée de bleu au nord-est, borde la rue Shari' Ibn Khaldoun ;

Le palais du Mechouar (Machouar), surligné en rouge dans l'angle inférieur droit, longe la rue Nahj al-Qal'a.

Ce plan permet ainsi d'analyser l'environnement spatial immédiat du lieu de culte juif et illustre la remarquable proximité historique de ces différents monuments au cœur du tissu urbain de Tlemcen.



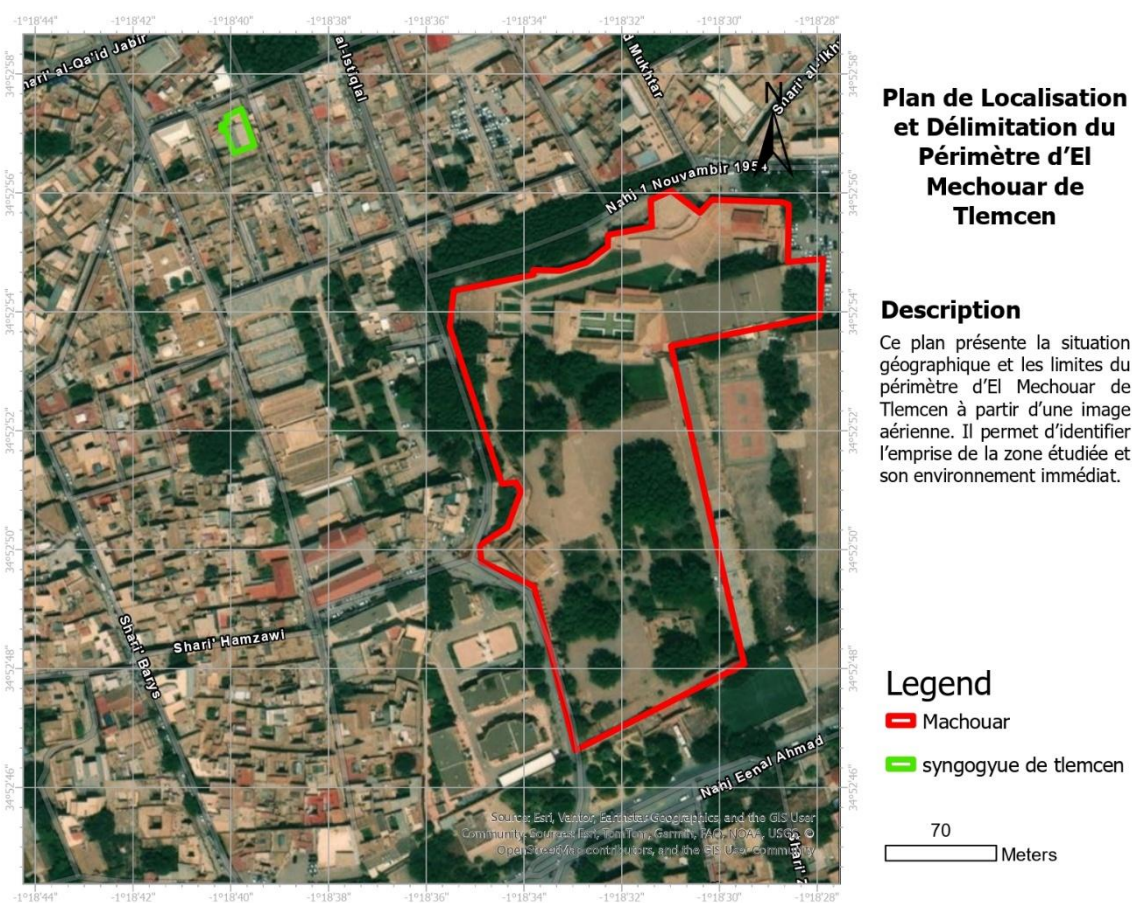
3.1.1.3 Carte de localisation de Mechouar de Tlemcen

Ce troisième document constitue un plan de situation cartographique élaboré à partir d'une image satellite, destiné à définir la localisation et les limites du complexe historique d'El Mechouar de Tlemcen, à savoir l'ancienne citadelle et palais royal zianide. À l'instar du document précédent, cette carte se caractérise par une cohérence éditoriale rigoureuse entre son titre, sa légende et son texte descriptif. L'espace urbain y est structuré au moyen d'un carroyage de coordonnées géographiques, d'une orientation nord et d'une échelle graphique adaptée de 70 mètres, permettant de couvrir une emprise spatiale nettement plus étendue.

L'intérêt méthodologique de ce plan réside dans la mise en relation de deux repères patrimoniaux majeurs du tissu urbain tlemcénien, identifiés par un code couleur précis :

Le monument principal, El Mechouar, est délimité par un tracé rouge imposant au centre de la carte, révélant sa morphologie polygonale fortifiée en bordure de l'avenue Nahj 1 Novembre 1954 ;

La synagogue de Tlemcen, représentée en vert dans l'angle supérieur gauche, sert ici de point de repère comparatif au nord-ouest, témoignant à nouveau de l'imbrication et de la



proximité des différents jalons historiques et culturels au sein du centre-ville.

3.1.1.4 carte de localisation de Grand Mosquée

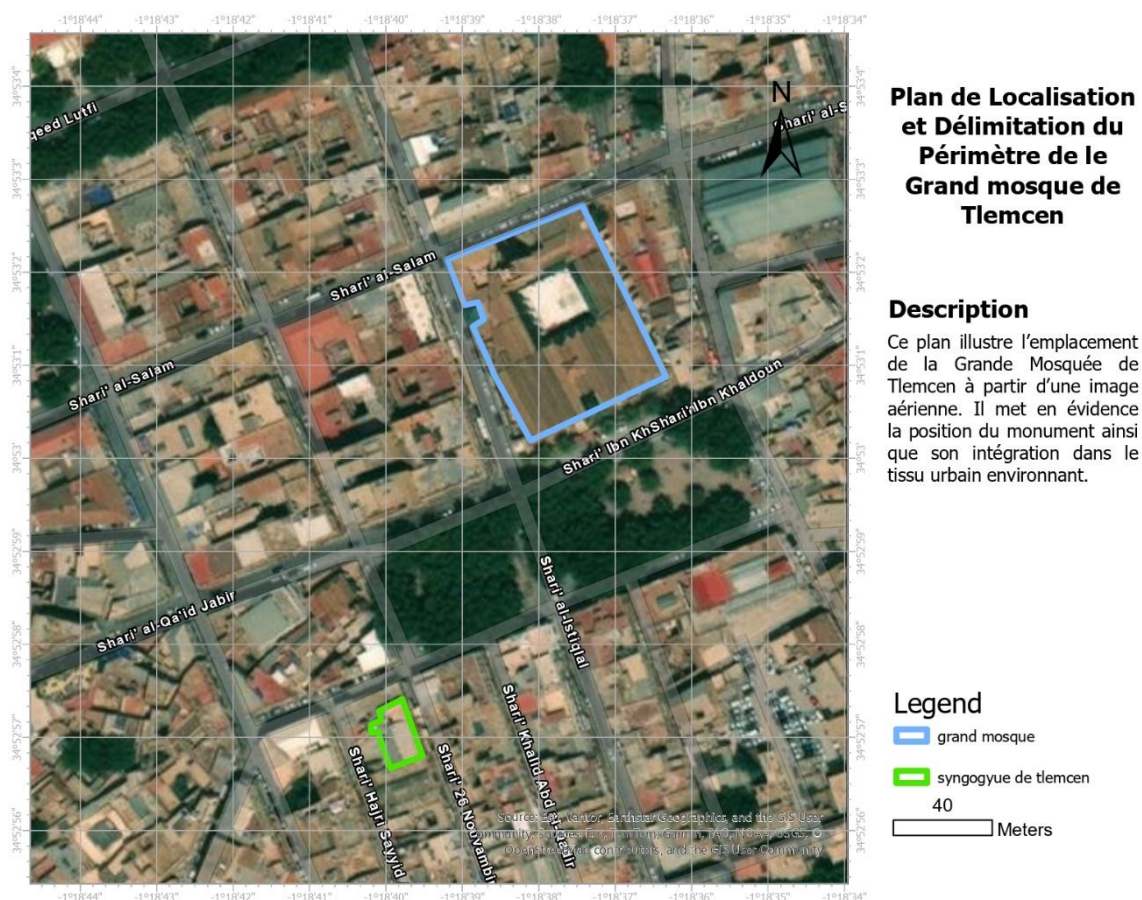
Ce quatrième document constitue un plan de situation cartographique élaboré à partir d'une image satellite à haute résolution, destiné à localiser et à délimiter l'emprise de la Grande Mosquée de Tlemcen, l'un des monuments almoravides les plus emblématiques de la région. À l'instar des exemples précédents, ce document maintient une excellente cohérence textuelle et graphique entre son titre, sa légende et son bloc descriptif. L'espace urbain y est rigoureusement structuré par un carroyage de coordonnées géographiques, une flèche

d'orientation indiquant le nord, ainsi qu'une échelle graphique de 40 mètres permettant d'évaluer les distances.

L'intérêt majeur de ce plan réside dans la mise en évidence des relations de voisinage spatial et de la morphologie du tissu urbain tlemcénien, à travers deux repères patrimoniaux clés :

- Le monument principal, la Grande Mosquée, est délimité au centre-nord par un tracé de couleur bleue, qui met en relief sa forme rectangulaire caractéristique et sa situation stratégique à l'intersection des rues Shari' al-Salam et Shari' Ibn Khaldoun ;
- La synagogue de Tlemcen, cerclée de vert dans l'angle inférieur gauche (sud-ouest), le long de la rue Shari' Hajri Sayyid Ahmad, sert à nouveau de point de comparaison spatiale.

Ce plan illustre parfaitement l'intégration physique du lieu de culte musulman au cœur de la médina et met en lumière sa proximité immédiate avec les autres composantes du patrimoine multiculturel de la ville.



4. Conclusion

Cette recherche applique la géomatique à l'étude du patrimoine bâti de Tlemcen. L'analyse spatiale et cartographique de quatre monuments emblématiques (mosquée d'Agadir, synagogue, Grande Mosquée, Mechouar) révèle l'interconnexion étroite entre la morphologie urbaine historique et les dynamiques d'aménagement contemporaines.

L'implémentation d'un SIG patrimonial s'impose comme une approche méthodologique incontournable pour refonder la gestion territoriale. Trois axes conclusifs se dégagent :

1. Du descriptif au dynamique : face à la complexité de la médina, la documentation statique traditionnelle est insuffisante. L'intégration de données multidimensionnelles (HBIM) offre un cadre holistique conciliant matérialité historique du bâti et exigences de conservation.
2. Gouvernance numérique : la centralisation des données patrimoniales au sein d'une plateforme SIG collaborative constitue un outil d'aide à la décision. La simulation d'impacts urbanistiques et la création de jumeaux numériques permettent aux institutions publiques d'arbitrer les tensions entre expansion urbaine et intégrité historique.
3. Mémoire spatialisée et développement durable : la proximité géographique des sites témoigne de la stratification culturelle de Tlemcen. L'approche géospatiale réinscrit le monument dans l'économie territoriale, faisant du patrimoine un vecteur d'attractivité et de cohésion sociale.

Conclusion générale : la sauvegarde de l'identité de Tlemcen ne passe pas par une rupture avec la modernité. L'alliance entre technologies géospatiales et conservation monumentale ouvre la voie à une gestion proactive et résiliente, pérennisant les valeurs universelles de cette architecture séculaire tout en répondant aux défis de la ville de demain.

Conclusion Générale

En conclusion, la présente étude a démontré le rôle fondamental de l'intégration des données géospatiales dans la gestion foncière du patrimoine historique urbain, à travers l'analyse du cas du centre historique de Tlemcen. Face aux contraintes générées par l'urbanisation accélérée, la dégradation du bâti patrimonial, les conflits d'usage des sols ainsi que les limites des instruments de gestion traditionnels, les Systèmes d'Information Géographique (SIG) se positionnent comme une solution innovante et performante, susceptible d'améliorer la connaissance, l'organisation et la protection du territoire.

Les résultats de l'étude indiquent que l'exploitation conjuguée des données cadastrales, topographiques, satellitaires et orthophotographiques favorise une analyse spatiale fine et une gestion rigoureuse des espaces historiques. Les SIG permettent dès lors de centraliser l'ensemble des informations foncières et patrimoniales, d'éclairer les processus décisionnels, de réduire les litiges fonciers et d'assurer une conservation optimisée du patrimoine urbain.

Le cas de Tlemcen illustre exemplairement les défis auxquels sont confrontées les villes historiques algériennes, à savoir la pression urbaine, l'habitat informel, la fragmentation spatiale et les risques de détérioration des monuments. Néanmoins, cette ville dispose d'un patrimoine architectural et culturel exceptionnel, constituant une ressource majeure pour un développement durable, tant sur les plans touristique que culturel.

Par conséquent, l'intégration des technologies géospatiales dans la gestion foncière apparaît comme un outil stratégique permettant de concilier préservation patrimoniale et dynamiques urbaines. Elle participe à l'instauration d'une gouvernance territoriale plus intelligente, durable et conforme aux exigences contemporaines. Enfin, cette recherche ouvre des perspectives prometteuses pour la modernisation des pratiques de gestion urbaine en Algérie et préconise un élargissement du recours aux SIG dans les politiques de protection et de valorisation du patrimoine historique national.

Bibliographie

« •lois de protection du patrimoine en algérie - Recherche Google ».

« El-Eubad (mosquée, madrasa et tombeau de Sidi Boumediène) - Discover Islamic Art - Virtual Museum ».

« Le climat de N'Zérékoré et la meilleure période pour visiter ».

« Le patrimoine historique urbain à Tlemcen Problèmes fonciers existants - Recherche Google ».

« Mosquée d'Agadir à Agadir: 3 expériences et 25 photos ».

« Présentationex synagogue de Tlemcen - Recherche Google

« Pression urbaine a Tlemcen - Recherche Google ».

« Site de L'alla Setti à Tlemcen ».

ANAT Algérie (Agence Nationale de l'Aménagement du Territoire)\IGN France (Institut national de l'information géographique et forestière)\UN-GGIM (United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management)

Articles de la plateforme Algerian Scientific Journal Platform.

Badreddine, Fragmentation urbaine de la ville algérienne et formation des espaces d'habitat informel. Exemple de la ville de Tlemcen.

Cours en ligne patrimoine touristique.pdf

Hamma et al. DÉLIMITATION DU PATRIMOINE URBAIN DE LA VILLE HISTORIQUE DE TLEMEN EN ALGÉRIE.

<https://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/foncier-question-fonciere>

<https://www.esri.com>

<https://www.unesco.org>\ <https://www.fao.org>

La planification urbaine et la gestion foncière en Algérie : quelle durabilité ? Cas de la ville de Blida (article)

Mapcarta, « El Kalaa »

Maroua et Kheira, Mémoire de Master Filière: Gestion des techniques urbaines Spécialité: Gestion des villes, s. d.

Ordonnance n°75-74 du 12 novembre 1975 relative à l'établissement du cadastre général et à l'institution du Livre Foncier en Algérie.

Oumelkheir et al., « L'APPROCHE DE L'HABITAT ANCIEN DANS LES MECANISMES DE LA PRESERVATION DU PATRIMOINE ET DE LA PRODUCTION DE L'HABITAT EN ALGERIE ».

Thésaurus multilingue du foncier version française

Université d'Abomey-Calavi, FAO, ScienceDirect

Wikipédia, « Grande Mosquée de Tlemcen ».

Wikipédia, « Palais El Mechouar », 12 avril 2026.

Wikipédia, « Wilaya de Tlemcen », 11 novembre 2025

Yousfi, « L'accès au logement dans la ville algérienne. Politiques, enjeux et stratégies d'acteurs. Étude de cas ».

Zahira, « Exploring the Historical Development and Architectural Changes of the El Mechouar Monument in Tlemcen Using 3D Visualizations ».