

**Ministère De L'enseignement Supérieur  
Et De La Recherche Scientifique**

**Université Saad Dahleb Blida 1**

**Institut D'architecture Et D'urbanisme I.A.U**



**DEPARTEMENT PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN (DPAU)  
Lab ETAP**

**MEMOIRE DE  
MASTREARCHITECTURE ET  
PATRIMOINE**

**Les arcs dans les places publiques  
Cas : place des oliviers, Laghouat**

**Présenté par : BOUDELAA HADJER**

**Sous la Direction du**

**Mme : KHETTAB SAMIRA**

**Nometprénom      Grade Institution**

**Jury**

**Président**

**Membre**

**Année Universitaire : 2018/2019**

## *Remerciement*

*Je tiens d'abord à remercier Dieu qui a donné le courage et la patience pour achever ce travail.*

*De nombreuses personnes ont contribué d'une manière ou d'une autre, à ce mémoire.*

*J'aimerais remercier en particulier :*

*Ma promotrice Mme : KhettabSamira pour tout le savoir qu'il ma a apporté ainsi que pour ma avoir encadrée et dirigée ce travail, ainsi que ses fructueux conseils qui m'a beaucoup orienté à améliorer mon travail .*

*Je remercie mes très chers parents, qui ont toujours été là pour moi, et mon marie pour son soutien.*

*Je remercie également les membres des jurys qui ont accepté d'évaluer mon travail*

*Je remercie aussi mon enseignanteMme:A.Abdessemed-Foufapour ses précieux conseils.*

**BoudelaaHadjer**

## *Dédicace*

*Je dédie ce modeste travail avec tous les sentiments d'amours et de respect à:*

*A mes parents .Aucun hommage ne pourrait être à la hauteur de l'amour Dont ils ne cessent de me combler. Que dieu leur procure bonne santé et longue vie.*

*A mon marie et mes enfants.*

*A mes sœurs et mon frère.*

*A ma grand-mère et mon grand père.*

*A mes tentes et oncles.*

## *Résumé*

*La place publique est avant tout un espace géographique, avec sa forme et son architecture, tout en étant un lieu porteur de signes culturels et sociaux. De plus, elle est souvent un lieu symbolique de la ville, car elle fait partie de son identité et peut, à ce titre, devenir une image relais de celle-ci.*

*Les caractéristiques de la place publique, ne peuvent être dissociées car elles sont tous imbriquées entre elles. L'arc est considéré comme un élément majeur et essentiel dans la place public de la ville ancienne ainsi que dans les espaces publics en générale*

*Dans cette thèse on va analyser l'évolution de l'arc dans ces espaces et montrer la valeur et le rôle qui joue cet élément a partir des villes européennes et arabo-musulmanes jusqu'à la ville de Laghouat, cettedernière a connue par sa diversité de ces monuments historique et par l'utilisation fondamentale de l'arc dans les patios et les impasses et les ruelles et les rues et la place public (rahba)*

*La place des oliviers à une situation stratégique dans le ksar de la ville de Laghouat dans cette recherche on va montrer sa valeur patrimoniale et architecturale et analyser les différents types d'ars qu'elle contienne*

**Mots clés** : espace public, place public, rahba, marché , arc, arcades, galeries, rue, ruelle, impasse

Laghouat, ksar , casbah ,patio.



## Table des matières :

Remerciements .....	
Dédicace .....	
Résumé .....	
Table des matières .....	
Tables des figures et photographies.....	
- Chapitre introductif .....	
1-Introduction .....	
2-La problématique.....	
3-hypothèses .....	
3-L'objectif.....	
4-Les outils (démarche à suivre) .....	
<b>I-ChapitreI : Etat de l'Art.....</b>	
I-introduction .....	01
A- Les composantes d'une place.....	01
B-Les arcs.....	02
1-Arc à l'époque grecque .....	04
1-1-Architecture domestique .....	04
1-2-Arc dans l'espace public (rue, ruelle) .....	04
1-3-Arc dans la place public (L'Agora grecque) .....	04
2-L'arc à l'époque romaine .....	06
2-1-Architecture domestique .....	06
2-2-Arc dans l'espace public (rue, ruelle).....	07
2-3-Arc dans la place publique( le forum romain) .....	08
3-L'arc au Moyen âge occident.....	11
3-1-Architecture domestique.....	11
3-2-Arc dans l'espace public (rue , ruelle) au moyen âge .....	11
3-3-Arc dans la place public du moyen âge .....	11
4-L'arc dans la renaissance .....	13
4-1-Architecture domestique .....	13

4-2-Arc dans l'espace public (rue , ruelle).....	13
4-3-Arc dans la place public dans la renaissance.....	13
5-L'arc aux temps modernes (XXème siècle).....	14
5-1-Architecture domestique et espace public .....	14
5-2-Arc dans la place public .....	14
6-L'arc dans le Moyen âge islamique .....	15
6-1-L'arc dans l'architecture domestique .....	16
6-2-Arc dans l'espace public (rue , ruelle ) .....	18
6-3- La place de la mosquée (la cour) .....	18
6-4- la place publique (le marché ou souk, rahba).....	20
7-Synthèse .....	21
II-Conclusion .....	24
<b>II-Chapitre II : Utilisation de l'arc dans la place publique en Algérie.....</b>	<b>25</b>
I-Utilisation de l'arc en Algérie :.....	25
1-L'arc dans la ville traditionnelle (la médina, les ksour).....	25
A-L'arc dans la médina du tel (exemple la Casbah d'Alger) .....	25
A-1-architecture domestique .....	25
A-2-L'arc dans l'espace public (rue, ruelle, impasse) .....	27
A-3-L'arc dans la place public (place du marché) .....	28
A-3-1-La place public dans la période précoloniale (casbah) .....	28
A-3-2-la place public dans la période précoloniale : Exemple coloniale de la place des martyres .....	28
B-Les ksour et les villages sahariens .....	30
B-1-Architecture domestique (L'exemple mozabite) .....	31
B-2-L'arc dans l'espace public (rue, ruelle, impasse) .....	31
B-3-L'arc dans la place public (place du marché) .....	32
2-Conclusion .....	35
<b>III-Chapitre III : l'étude de cas (place des oliviers).....</b>	<b>36</b>
I-Introduction .....	36
1- Présentation de la ville .....	36

2-Aperçu historique de l'arc dans la ville de Laghouat .....	37
2-1 -La naissance du ksar de Laghouat .....	38
A-L'arc dans la période précoloniale .....	38
A-1-architecture domestique .....	38
A-2-l'arc dans l'espace public (rues, ruelles, impasses) .....	39
A-3-l'arc dans la place public (rahba et marché).....	40
B- L'arc dans la période coloniale :( type renaissance).....	41
B-1-architecture domestique .....	42
B-2-l'arc dans l'espace public (rues, ruelles, impasses) :.....	42
B-3-l'arc dans la place public (rahba).....	44
C- L'arc a l'époque post coloniale .....	46
C-1-architecture domestique :.....	46
C-2-l'arc dans l'espace public .....	47
C-3-l'arc dans la place public .....	47
3-étude de cas (la place des oliviers) .....	49
A-Analyse de la place des oliviers .....	49
A-1-L'historique de la place des oliviers .....	49
A-2-situation de la place des oliviers .....	49
A-3-Description .....	50
a-Rapport a la voirie : ( les rues ).....	53
b-Rapport au non bâti.....	53
c-Rapport de l'espace bâti .....	53
II-Conclusion .....	57
Conclusion générale.....	58

## **Table des figures :**

Figure 01 : arcade architrave colonne intrados et extrados

Figure 02 : Type des ordres grec

Fig. 03 : Plan de l'Agora d'Athènes.

Figure 04: Plan de maison grecque

figure 05 : forum Romain

Figure 06 : Plan du forum Pompéi.

Figure 07 : L'arc en plein cintre et ses divers éléments

Figure 08: Architecture romaine.

figure 09 : plan de situation de la place Piazza Del Campo à Sienne

Figure 10 : la technique des arcs boutants

Figure 11 : plan de situation de la place Stanislas – Nancy

Figure 12 : plan de situation de la place de la nation , France

Figure 13 : coupe sur une maison a patio de la casbah

Figure 14 : Typologie constructive des arcs outrepassés et arcs en ogive.

Figure 15 : Vue perceptive présentés la forme de la place des martyres

Figure 16 : Les façades de la place de martyres

Figure 17 : Coupe verticale de la maison mozabite

Figure 18 : Plan du marché du ksar du Ghardaïa

Figure 19,20 : Façades du souk de ksar de Ghardaïa

Figure 21 : Situation de Laghouat sur la carte géographique

Figure 22 : Les sources satellites de Laghouat.

Figure 23 : Le Ksar de Laghouat avant 1852 **Source**

Figure 24 : Coupe schématique d'une ruelle

Figure 25 : Le marché de Laghouat

Figure 26 : Schéma descriptive de la hiérarchisation des vois par l'utilisation des arcs

Figure 27: situation des rahbats dans le ksar de Laghouat dans la période précoloniale

Figure 28 : La situation des places de la ville de Laghouat en 1867( période coloniale )

Figure 29 : La situation des places de la ville de Laghouat dans la période poste coloniale

Figure 30 :L'espace non bâti de la place des oliviers

Figure 31 : vue 01 relevé de la façade nord Est du 2eme bloc

Figure 32 : vue 03relevé de la façade nord-ouest du 2eme bloc

Figure 33 : vue 02 relevé de la façade nord-ouest du 3eme bloc

Fig.34 :Plan de masse de la place des oliviers

Figure 35 : Dimension de l'arc outrepassé brisé de la place des oliviers

Figure 36 : Dimension de l'arc en plein cintre de la place des oliviers

Figure 37 : Dimension de l'arc en fer a cheval de la place des oliviers

### **Table des photographies :**

Photo 01 : Style d'un arc grec

Photo 2,3 : agora d'Athènes

Photo 04 : agora d'Athènes

Photo 05 : Temple de Zeus olympien à Athènes

Photo 06 :Péristyle de la maison au salon noir

Photo 07 : passage vouté,france

Photo 08 : passage vouté, Italie source

Photo 09 :Forum de Timgad, wilaya de Batna, Algérie

Photo 10 :L'arc de Septime Sévère au Forum romain et le Palatin en Italie

Photo 11 : forum romain, Etalie

Photo 12 : Les arches du Colisée de Rome.

Photo 13 :Place de piazza del Campo à Sienne

Photo 14 : Cathédral de Santa María de León Espagne

Photo 15 : Place saint pierre Rome

Photo 16 : Place Stanislas – Nancy

Photo 17 :Place de l'étoile Charles de gaulle a paris

Photo 18 : La place des bourguignons France

Photo 19 : Les éléments architecturaux islamiques les plus communs illustrés

Photo 20 : Palais de l'Alcazar, Séville, Espagne

Photo 21 : « WastEddar », le patio du palais Mustapha Pacha

Photo 22 : Ispahan mosquée de Shah iwan devant salle de prière

Photo 23 : Raqqa Syrie Qasr Al-Banat

Photo 24 : passage vouté ,Maroc

Photo 25 : passage vouté, Tunisie

Photo 26 : Cour et façade de la salle de prière de la Grande Mosquée de Kairouan

Photo 27 :Dôme de roche Palestine

Photo 28 : La cour de la mosquée des omeyyades Syrie

Photo 29 : Le Palais des Raïs

Photo 30 : Ruelle de la casbah

Photo 31 :Ruelle de la casbah d'Alger

Photo 32 : Un passage vouté la casbah d'Alger

Photo 33 : Plan de situation de la place des martyres à Alger

Photo 34 : Vue sur la place des martyres

Photo 35 :Les galeries de la maison mozabite

Photo 36 : Rue de commerce ksar Ghardaïa

Photo 37 : ruelle de ksar Ghardaïa

Photo 38 :Marché du ksar Ghardaïa façade montre l'utilisation des arcades irrégulières

Photo 39 :Le souk de ksar de Ghardaïa

Photo 40 :photo satellite de Ghardaïa Place du marché

Photo 41 : La maison Bouameur

Photo 42 : La galerie de la maison Bouameur

Photo 43 : Eugene Fromentain ,une rue a Laghouat

Photo 44 :Fromentin(E),place du marché, vue de Laghouat en 1853 (Dar-Sfah)

Photo 45 :La porte d'Alger

Photo 46 : Bab Elrabet

Photo 47 : Ruelle mène à la rue Marguerite

Photo 48 : Ruelle Elsafah

Photo 49 : La rue Marguerite

Photo 50 : La rue marguerite

Photos 51,52 : La place Randon -poste et trésor public

Photo 53 : La place Pélissier source archive

Photo 54 : Place d'Alger

Photo 55 : la place Du Barail

Photo 56 : La place Randon

Photo 57 : Place de l'étoile

Photo 58 : Place des oliviers

Photo 59 : Place du chameau

Photo 60 : Plan de situation de la place des oliviers.

Photo 61 : Les vois principale de la place des oliviers

Photos 62,63 : la rue El Dhelaa

Photo 64 : vue aérienne de la place des oliviers

Photos 65,66 : la rue Amirouche et la rue Larbi Ben M'hidi

Photo 67 :vue 01 façade nord Est du 2eme bloc

Photo 68 : vue 02 façade nord-ouest du 3eme bloc

Photo 69 : vue 04 façade nord-ouest du 1<sup>er</sup>bloc

Photo 70 : vue 03 façade nord-ouest du 2eme bloc

Photo 71 : façade nord Est du 2eme bloc

Photo 72 : façade nord-ouest du 2eme bloc

Photo 73 : Arc outrepassé brisé de la place

Photo 74 : Arc en plein cintre

Photo 75 Arc en fer à cheval

## **Liste des tableaux :**

**Tableau N01 :**tableaurésume les types et le rôle de l'arc a travers le temps

**Tableau N02 :**les types d'arcs de la place des oliviers



## Introduction Générale

L'espace urbain est perçu dans une dialectique qui oppose deux manières de vivre, la première est personnelle, celle de l'espace domestique, considéré comme intime et privé, la deuxième est publique, celle de l'espace extérieur et collectif, où le contact avec les autres est obligatoire, ce dernier est un lieu ouvert où se déroule la vie collective des citoyens et où les gens peuvent se rencontrer librement, c'est un lieu qui favorise le regroupement et le contact et assure les échanges et la convivialité, il a toujours joué un rôle important dans la construction des villes et dans la pensée architecturale et urbaine.

Quand aux architectes et urbanistes, l'espace public est défini comme étant un espace concret, physique et aménagé. A ce titre, les arcs, notamment sous forme de galerie d'arcades, constituent l'un des éléments architectoniques qui rehaussent les parois de la place publique.

Les arcs sont l'une des formes architecturales les plus anciennes au monde, introduits dès l'invention de la voûte et constamment perfectionnés au cours des siècles. Géométriquement, qu'ils soient romans, gothiques ou arabes, les arcs reposent tous sur des formes circulaires plus ou moins complexes et le plus souvent agencées suivant des procédés de construction précis.

Les nombreux types d'arcs, permettent une grande variété de modèles architecturaux. De fait, cette technologie peut s'adapter aux conditions climatiques les plus diverses, zones arides ou pluvieuses, froides ou chaudes. Si les arcs s'utilisent généralement pour couvrir des espaces réduits, ils conviennent parfaitement pour la réalisation d'espaces beaucoup plus grands, de dimensions allant jusqu'à plusieurs dizaines de mètres. Ainsi ils permettent de répondre à tous les programmes de construction, privés et publics: habitat social ou places publiques rues ruelles impasses, commerces, bâtiments publics et religieux, etc.

L'utilisation des systèmes constructifs en arcs constitue une technologie millénaire pour la construction de bâtiments remonte à la plus haute antiquité. Dès le 3<sup>e</sup> millénaire av J.-C., leur usage est très répandu dans les pays du Moyen-Orient et en Egypte. Les arcs, furent aussi largement utilisés par les bâtisseurs romains, sassanides et byzantins avant d'être adoptés dans de nombreuses régions d'Europe.

Des applications très nombreuses se sont aussi développées dans le Maghreb, beaucoup de ces pays sont toujours dotés d'un riche patrimoine bâti et non bâti en arcs, spécialement en Algérie dans les zones arides et semi arides. Dans nombre de cas, leur construction reste une tradition vivante et adaptée aux besoins modernes de l'habitat populaire. C'est justement ce que nous allons découvrir avec le cas de la place publique de Laghouat la place des oliviers. Il s'agit d'une ancienne rahba du ksar, réaménagé à l'époque coloniale et postcoloniale aussi.

### Problématique :

Les arcs représentent souvent une bonne solution pour couvrir un espace entre intérieur et extérieur, ils sont des éléments intermédiaires entre espace bâti et non bâti, devenant ainsi un des éléments les plus importants qui composent la ville ancienne en générale et la place public spécifiquement. La place publique ce n'est pas un espace vide mais il est généralement entouré par des galeries d'arcades. Néanmoins en Algérie on constate aujourd'hui que la vie publique a tendance à quitter la place pour des bâtiments clos, à vocation souvent commerciale accueillant le public ou, plus récemment, à se replier sur des espaces virtuels (télévision, internet...), et l'ignorance des arcs qui est l'un des éléments architectonique le plus important dans le patrimoine architecturale qui compose la place publique dans Chaque région en Algérie possède un style architectural spécifique. La question qui se pose est de savoir si, au niveau des places publiques, l'arc est seulement utilisé dans des territoires particuliers (arides, semi arides) ?

A travers l'histoire l'Algérie dans ces médinas (casbah) et ksour a subi beaucoup de transformations au niveau des espaces publics mais il ya des éléments architectoniques qui restent toujours présents et attachés à ces espaces même avec la dégradation de ces médinas et ksour.

L'ancienne place publique de ksar de la ville de Laghouat est située dans les noyaux historiques de ksar, cette place représente aussi un symbole matériel et immatériel auquel les habitants de la ville de Laghouat s'y attachent tout particulièrement. Elles font partie de la mémoire collective, car elles ont le mérite de rassembler toutes les couches sociales de la population. Comment peut-on préserver la valeur architecturale et patrimoniale de la place des oliviers dans la ville de Laghouat ?

### Les objectifs :

Suite à la problématique formulée précédemment, on a fixé des objectifs à atteindre dans le cadre de cette étude :

Les places publiques sont une composante essentielle de l'espace urbain. Elles ont un rôle considérable à jouer dans le fonctionnement d'une ville et ont un impact direct sur ses habitants. Véritables vitrines de la vie quotidienne, on doit donc observer les composantes essentielles de la place publique tel que l'arc et leurs évolutions afin de mieux les analyser.

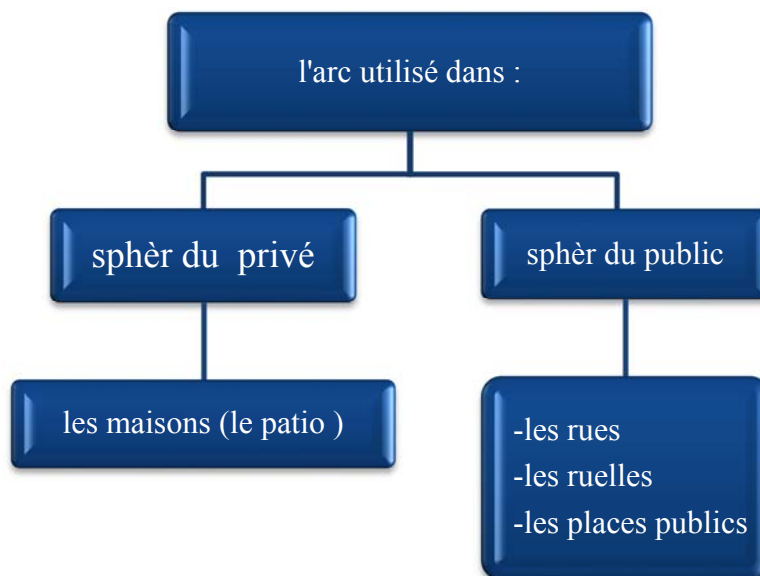
Notre recherche s'inscrit dans le cadre d'une réflexion qui vise à étudier et analyser les arcs dans les espaces publics et spécifiquement de la place publique du ksar de la ville de Laghouat afin de déceler le secret de leur pérennité et leur valeur architecturale et patrimoniale.

Ainsi on pourra s'offrir une base de référence pour l'élaboration de futurs projets constitutifs des arcs et places publiques, valable aussi bien pour la ville de Laghouat elle-même que pour l'ensemble du territoire Algérien.

### Hypothèses :

Deux hypothèses des vérifications peuvent nous mener droit au but :

L'arc a d'abord été utilisé dans la sphère privée pour sortir à la sphère publique, pour hiérarchiser les voies allant du privé au public



L'hypothèse climatique :

L'arc dans l'Algérie durant la période précoloniale a été utilisé pour des raisons climatiques au niveau des places publiques dans les zones arides

## Méthode :

Compte tenu des objectifs déjà fixes, notre méthodologie se doit être logique et cohérente, afin d'apporter une réponse à notre problématique pour se faire notre travail divisé en deux parties :

La recherche théorique :

Elle servira à consulter le fond documentaire existant pour mieux comprendre le thème.

La recherche pratique :

Conjugue reportage photographiques et relevés architecturaux au niveau de la place des oliviers de Laghouat.

Ce travail se structure en trois chapitres, chapitre introductif, en précisant la problématique de notre thème, et les objectifs, la méthodologie de ce travail.

Et pour le premier chapitre est chapitre d'état de l'art ; sera consacré au début quelque définition que on relation avec le thème, et l'analyse historique de thème.

Et le deuxième chapitre c'est l'analyse des arcs dans la casbah d'Alger et les ksour et l'analyse des exemples.

Et le troisième chapitre c'est le cas d'étude on présentant une recherche historique sur le site et après abordé le différent type d'arcs dans la place public du ksar de la ville de Laghouat et à la fin la conclusion de notre travail

# Chapitre I

## I-Introduction

pour mieux voir les éléments de l'architecture de la place public et connaître la relation et le rôle de l'arc, il faut accentuer à l'architecture des places publiques des civilisations

Ces places ont été entretenues durant le temps, et d'un siècle à un autre, et toutes les idées et les formes et les techniques et les matériaux de constructions sont aux dispositions de ces places qui représentent une partie de la culture du peuple et sa civilisation

Le présent chapitre traitera le sujet des places publiques et plus spécifiquement de l'utilisation de l'arc dans ces places à travers l'histoire

**-L'objectif du chapitre :** Mettre en relief l'utilisation de l'arc dans l'architecture domestique et dans les places publiques à travers l'histoire. Montrer que l'arc a d'abord été utilisé dans la sphère privée pour sortir à la sphère publique

-Les places publiques sont connues par la diversité de ces éléments architectoniques et même par l'évolution du temps la place publique à préserver sont caractéristiques architecturales

### A- Les composantes d'une place :

Selon les termes de **Jean Michel Bertrand** et **Hiéronym Listowski**<sup>1</sup> : « Du point de vue de la forme la place est une boîte. Quelle soit ronde, ovale, rectangulaire, carrée ; une boîte bien régulière ou fantaisiste, capricieuse; une boîte plus ou moins haute ou plate, plus ou moins trouée ou pleine, ouverte ou fermée. Comme toutes les boîtes, elles se composent d'un fond, de plusieurs côtés et d'un couvercle ». Par cette citation l'on déduit que la place est une boîte déterminée par trois éléments qui la composent : le plancher, les parois qui l'entourent et le plafond :

**a-Le plafond :** Très particulier, il est transparent si nous voyons la boîte d'en haut, depuis le ciel. Si nous sommes à l'intérieur, comme c'est le cas le plus fréquent, il paraît immatériel, très haut et lumineux, plein d'étoiles, ou gris sous un bas plafond de nuage.

**b-Le plancher :** Il a un rôle essentiel dans la perception de la place de par la nature des matériaux (granite, calcaire, marbre, asphalte, brique, béton, macadam), leur composition (dalles, pavés) et leur couleur. Le plancher a pour fonction de donner un sens à l'espace, de l'unifier en liant son centre et ses abords, et d'apporter de l'ordre à ce qui pourrait être un groupe disparate de constructions qui entourent la place.

**c-Les parois :** La façade urbaine de la place est fermée autour d'un vide qui devient un volume. Le rapport de proportion entre le gabarit des immeubles et les dimensions de la place est déterminant, de même que les caractères des façades urbaines (matériaux, style, modénature, habillage publicitaire)<sup>2</sup>. La place et le bâti périphérique peuvent constituer<sup>3</sup> :

---

<sup>1</sup>BERTRAND Michel-Jean, LISTOWSKI Hiéronym . Op. cit., P30.

<sup>2</sup> ALLAIN, Rémy. Morphologie Urbaine : Géographie, aménagement et architecture de la ville. Paris : Arman Colin, 2004.p 158.

<sup>3</sup>DUPLAY Claire, DUPLAY Michel. Méthode illustrée de création architecturale. Paris : Moniteur, 1985.P313.

- une composition unique avec un bâti complet ou seulement une façade périphérique
  - Une composition non unique dans le cas ou :
- ✚ Le bâti périphérique est la bordure d'une maille peu commune
  - ✚ Le bâti est ordinaire avec un élément exceptionnel.
  - ✚ Éléments exceptionnels seulement mais sans composition avec la place, qui donne à l'observateur un cas de figure naturel.

## B-Les arcs :

**- Définition :** un arc est tout assemblage de pierre, de moellon ou de brique destiné à franchir un espace plus ou moins grand au moyen d'une courbe (ou par la rencontre de deux éléments courbes), reposant sur deux points d'appui, les piédroits, et destiné à couvrir une baie, une ouverture, ou une distance à l'intérieur d'une maçonnerie de mur plein (arc aveugle)<sup>1</sup>. On distingue de nombreuses sortes d'arc, en fonction de leur forme<sup>4</sup>. Il existe de très nombreuses formes d'arcs. Elles sont principalement caractérisées par la courbure de l'intrados et le rapport flèche-portée. La plupart des arcs sont liés au mur encorbellement, bâti par des porte-à-faux successifs et les arcs en matériaux monolithiques coulés, damés ou creusés, n'ont pas d'extrados et sont en continuité directe avec le mur. La principale fonction d'un arc est de permettre la création d'une ouverture dans un mur.

Les arcs sont utilisés dans les places publiques sous plusieurs formes (arcades, galeries ...) pour mieux comprendre on va prendre ces définitions :

**-Arcades :** Par juxtaposition et répétition d'arcs montés sur des piliers, on obtient des arcades qui permettent la création d'espaces couverts très ouverts<sup>5</sup>. Une série de colonnes ou de piliers enjambés par des arches<sup>6</sup> (figure 01)

**Cambre :** Un élément arrondi qui s'étend sur une ouverture est appelé un arc. Élément de base de la construction, les arches apparaissent dans tous les types d'architecture. Les arches peuvent être décoratives ou structurelles. Les premières civilisations construisant des arcs incluent les Mésopotamiens (dès le 2e millénaire avant notre ère), les Égyptiens et les Grecs. L'architecture romaine a adopté l'arc des Étrusques et l'a largement utilisée dans la construction, les ponts et leurs célèbres aqueducs<sup>7</sup> (figure 01)

**Architrave :** L'architrave est l'élément le plus bas de l'entablement et repose sur les colonnes supérieures<sup>8</sup>. (Figure 01)

**Colonne :** Un élément de support vertical. Dans l'architecture classique, les colonnes sont des éléments visuellement distinctifs qui aident à définir l'ordre<sup>9</sup>. (Figure 01)

**Extrados :** La courbe convexe formée par le bord extérieur d'un arc. Le bord intérieur s'appelle l'intrados<sup>10</sup>. (figure 01)

**Intrados :** Le soffite intérieur courbé d'une arche. La face opposée s'appelle l'extrados<sup>11</sup>. (figure 01)

<sup>4</sup>[https://fr.wikipedia.org/wiki/Arc\\_\(architecture\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Arc_(architecture))

<sup>5</sup>Joffroy, Hubert (G), Eléments de Base sur la Construction en Arcs, Voûtes et Coupoles, p8

<sup>6</sup>[http://www.doric-column.com/glossary\\_classical\\_architecture.html#arch](http://www.doric-column.com/glossary_classical_architecture.html#arch)

<sup>7</sup>ibid

<sup>8</sup> ibid

<sup>9</sup> ibid

<sup>10</sup> Ibid

**Voûte** : Les voûtes sont formées par la continuation d'un arc<sup>12</sup> .(figure 01)

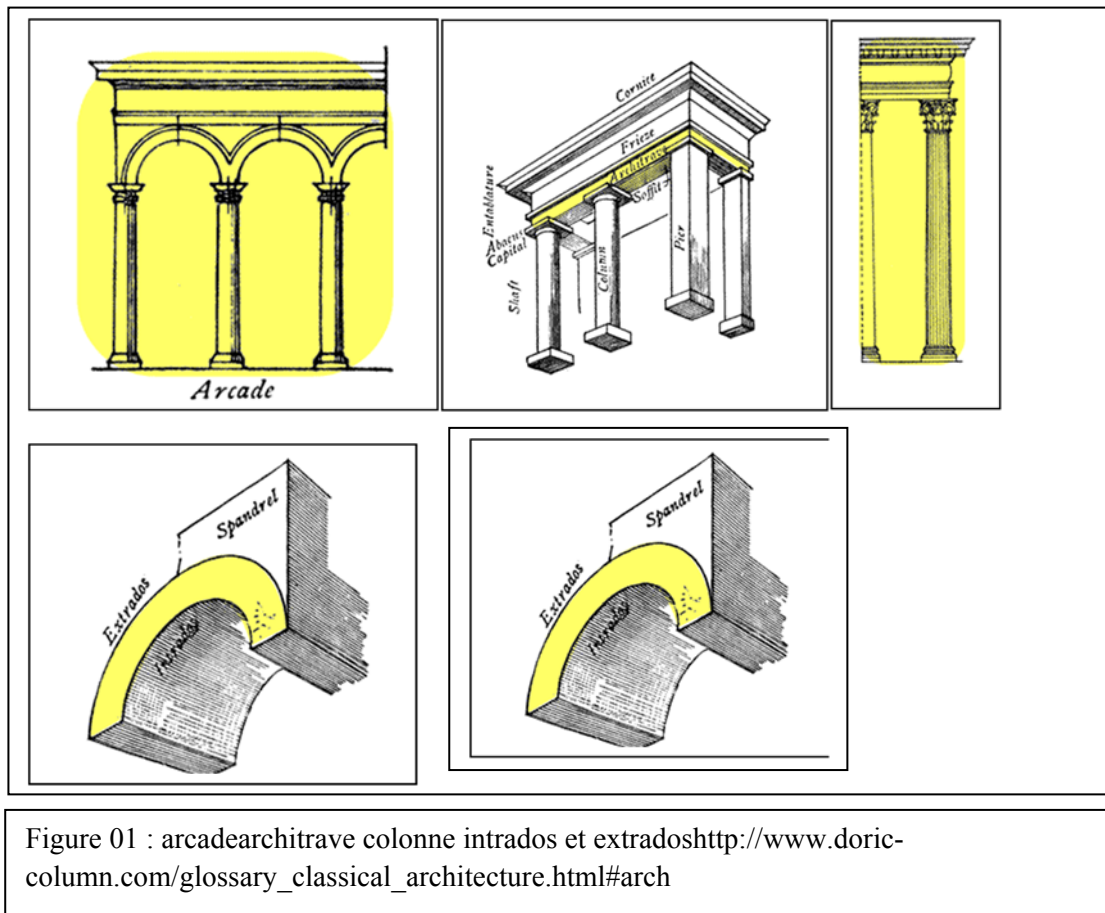


Figure 01 : arcarchitrave colonne intrados et extrados[http://www.doric-column.com/glossary\\_classical\\_architecture.html#arch](http://www.doric-column.com/glossary_classical_architecture.html#arch)

**-Arcature** :arc aveugle, permet d'alléger une maçonnerie mais peut-être utilisée à titre décoratif<sup>13</sup>.

**-L'arc diaphragme** : sert d'élément porteur intermédiaire dans une grande pièce supportant des éléments de couverture de dimensions réduites<sup>14</sup>.

**-Galerie** :Une galerie est un espace couvert ayant une fonction de lieu de séjour et de lieu de circulation<sup>15</sup>. **-Le patio** : est un ouvrage d'arcades bordant la cour fermée intérieure de bâtiment espagnol. Ces espaces externes ont été reformulés à l'intérieur de bâtiments de masse importante dans l'architecture du dernier tiers du XXe siècle<sup>16</sup>.

En architecture, un arc est une construction affectant la forme d'une portion de cercle. Arc et voûte sont des termes presque synonymes : H. Wotton, a dit qu'un arc n'était qu'une voûte peu profonde, et qu'une voûte n'était qu'un arc d'une grande profondeur. L'arc a été connu de toute antiquité; des rudiments de voûte se voient dans des monuments égyptiens<sup>17</sup> qui ont plus de 4000 ans d'existence, et des voûtes appareillées en claveaux se trouvent dans d'autres qui ont été élevés 1500 ans av. J.-C.

<sup>11</sup>[http://www.doric-column.com/glossary\\_classical\\_architecture.html#arch](http://www.doric-column.com/glossary_classical_architecture.html#arch)

<sup>12</sup>Ibid

<sup>13</sup>Joffroy, Hubert (G) ,Eléments de Base sur laConstruction enArcs, Voûtes et Coupoles, p8

<sup>14</sup>Ibid

<sup>15</sup> [https://fr.wikipedia.org/wiki/Galerie\\_\(architecture\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Galerie_(architecture))

<sup>16</sup>[https://fr.wikipedia.org/wiki/Passage\\_\(architecture\)#Forum\\_et\\_patio](https://fr.wikipedia.org/wiki/Passage_(architecture)#Forum_et_patio)

<sup>17</sup><http://www.cosmovisions.com/monuArc.htm>

## 1-Arc à l'époque grecque :

### 1-1-Architecture domestique :

Les maisons grecques ne sont pas aussi célèbres que l'architecture monumentale (les temples), « Plusieurs demeures assez élégantes de l'Attique et d'Athènes prouvent que les maisons grecques typiques avaient une distribution des salles analogue à celle des maisons pompéiennes : un vestibule et une cour intérieure autour de laquelle s'articulaient les différentes pièces »<sup>18</sup>. Les demeures hellénistiques les plus répandues sont les maisons à péristyle : la cour centrale est entourée d'une colonnade.

**1-2-Arc dans l'espace public (rue, ruelle) :** Dans l'espace public, il est utilisé seulement au niveau de l'agora.

### 1-3-Arc dans la place public (L'Agora grecque) :

Agora est un bazar ou lieu de rencontre entouré de nombreux portiques dans les villes grecques antiques. Elle se trouve dans l'ère classique grecque, et constitue la zone urbaine où les citoyens se réunissent pour discuter de la gestion, la politique et le commerce d'un site<sup>19</sup>. C'est aussi le centre de la vie communautaire dans les grands sites du royaume grec. Avec le développement du commerce et de l'industrie, ces groupes de travail ont commencé à choisir de travailler près du port et de l'agora. Ils sont de forme rectangulaire, trois côtés sont entourés de pierres et un côté est ouvert à la rue principale. En même temps, toutes les routes de la ville vont à l'agora.

Au début du Vème siècle av. J-C, elle se transforme pour devenir, sous l'impulsion d'**Hippodamos** de Milet<sup>20</sup>, un espace cadastré carré dans une cité

Composée sur un plan orthogonal et entouré de portiques supportant des galeries.

Ces agoras nouvelles avec leur régularité, leur soumission au plan urbain, leur composition plus linéaire et plus systématique, constituent un espace fermé et unifié où les divers éléments architecturaux se soudent les uns aux autres pour former un bloc unitaire, prenons exemple de l'agora de Messène (Figure N° 02).

L'arc utilisé dans l'agora est le même que celui dans les maisons grecques car les architectes grecs dans ces constructions sont plus intéressés par la constitution des ordres ils ont beaucoup plus développés les ordres ou styles architecturaux des différents éléments de la construction mais particulièrement la colonne, colonne dorique et ionique et corinthienne pour franchir et recouvrir des espaces vides, les grecs utilisaient la technique du **linteau** (rectangle de pierre ou de bois horizontal, appuyé sur les jambages d'une ouverture, destiné à supporter la maçonnerie au-dessus de cette ouverture) et de **l'architrave** (dans une colonnade, pièce rectiligne de longue portée reposant sur les colonnes par l'intermédiaire des chapiteaux). Les Grecs, qui se servaient de plates-bandes en marbre, n'ont pas senti la nécessité de l'arc, que l'on ne trouve pas, en effet, dans leurs constructions. Pour couvrir une baie ou franchir un espace, les architectes de la Grèce classique n'utilisaient que le linteau et l'architrave

---

<sup>18</sup>L. Vergara G.M.D. Tomasella, Reconnaître les styles architecturaux, éditions VECCHI S.A, Paris, 1995, p 28

<sup>19</sup> <http://www.haberyapi.com/diger/agora-nedir.html>

<sup>20</sup> À la fois philosophe, météorologue, urbaniste qui fut le premier, dit Aristote, à formuler les règles de la division des territoires urbains en zone.



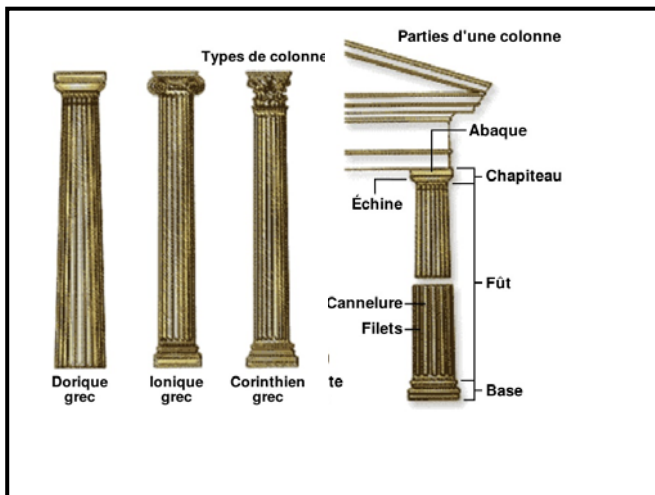


Figure 02 : Type des ordres grec  
 Source <https://www.bing.com/images/search?q=ordre+grecque&go=Rechercher&qs=ds&form=QBIR>  
 juin 2018

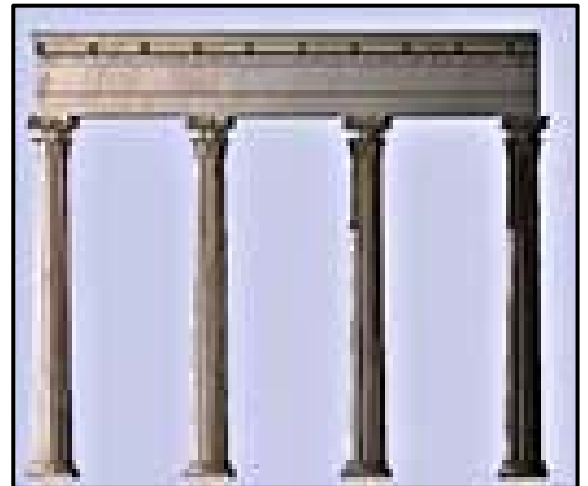


Photo 01 : Style d'un arc grec Source  
<https://www.bing.com/images/search?q=ordre+grecque&go=Rechercher&qs=ds&form=QBIR>  
 juin 2018

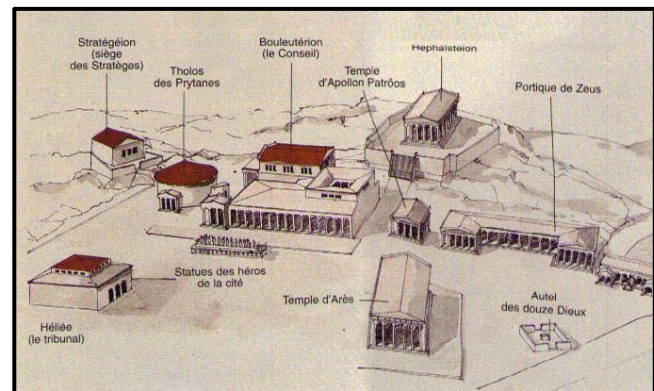
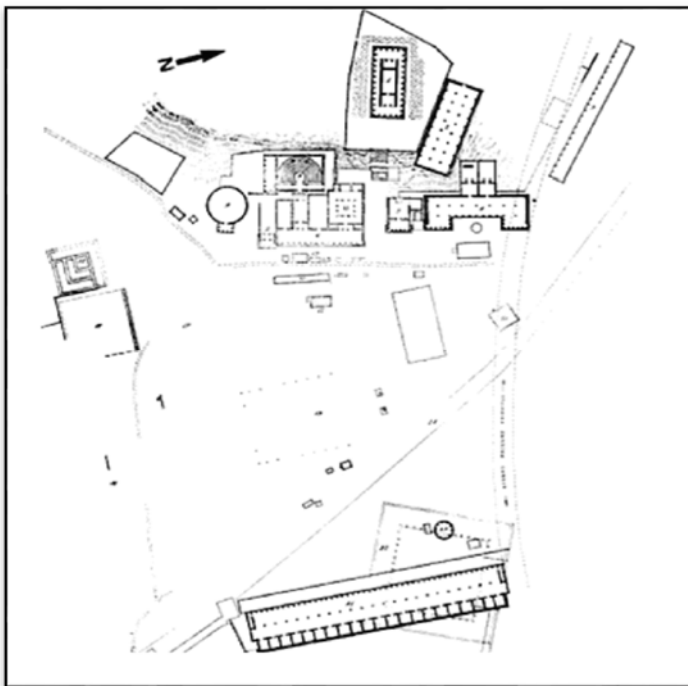


Fig. 03 : Plan de l'Agora d'Athènes.  
 Source : MARTIN, Roland. « Agora et Forum : ancêtres de la Plaza Mayor ? ». Dans *forum et plazaMayor dans le monde hispanique*. Colloque interdisciplinaire. 1978. N°04. Paris : Edition De Boccard (publication de la Casa de Velazquez, série « recherche en sciences sociales »). p 07-21

Photo 2,3 agora d'Athènes Source  
[http://images.slideplayer.fr/24/7911251/slide/slide\\_14.jpg](http://images.slideplayer.fr/24/7911251/slide/slide_14.jpg)  
 juin 2018

L'arc est comme un espace intermédiaire entre les espaces extérieurs et intérieurs dans les maisons et les places publiques il est considéré comme un moyen technique de construction pour franchissement de l'espace



Photo 04 agora d'Athènes Source  
[https://fr.vikidia.org/wiki/Temple\\_grec](https://fr.vikidia.org/wiki/Temple_grec) juin 2018

Photo 05 : Temple de Zeus olympien à Athènes,  
source [http://www.cosmovisions.com/archiGr/cccChro no.htm](http://www.cosmovisions.com/archiGr/cccChro%20no.htm) juin 2018

## 2-L'arc à l'époque romaine :

L'architecture romaine est fortement influencée par l'architecture grecque. Elle utilise à son profit les trois ordres grecs. Elle commence à créer ses propres monuments au cours du II<sup>e</sup> siècle avant J.-C. Les Romains déclinent avec succès l'usage de l'arc dans leurs constructions. Les arcs de décharge permettent de développer une architecture monumentale audacieuse<sup>21</sup>.

### 2-1-Architecture domestique :

Au contact des Grecs, suite aux guerres de conquêtes lancées par Rome, la maison romaine évolue et se dote à l'arrière de l'atrium d'un second espace de vie considéré comme un petit espace public situé à l'intérieur de la maison le préstyle est centre de la vie domestique, celui-là centre de la vie sociale et ouvert aux étrangers, aux visiteurs, aux clients, aux gens avec lesquels on avait affaire à partir du 3<sup>e</sup> s. avant J.C.

Ce nouvel espace est constitué de pièces disposées autour d'un péristyle. Le terme « péristyle », qui désigne une galerie bordée par une colonnade, finit par désigner également la cour entourée par cette galerie. Il contient des jardins et des statues, fontaines ou bassins donc il est comme une pièce aux fonctions multiples, son rôle fonctionnel est de permettre la circulation dans l'espace domestique et la distribution des différentes pièces de la maison; il apporte en outre à ces dernières de l'air et de la lumière il est aussi un espace de détente : on peut y prendre l'air, s'y promener ou s'y rafraîchir au bord des bassins.

<sup>21</sup><https://sites.google.com/site/civilisationromaine/l-art-romain/l-architecture-romaine>



la cour (peristylum) est considéré comme une petite place publique entourée par des colonnades (architrave et colonne) qui sont des éléments intermédiaires entre l'espace bâti (chambres) et espace non bâti (cour)

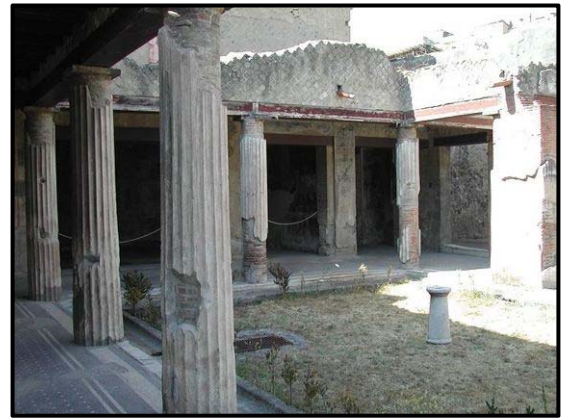
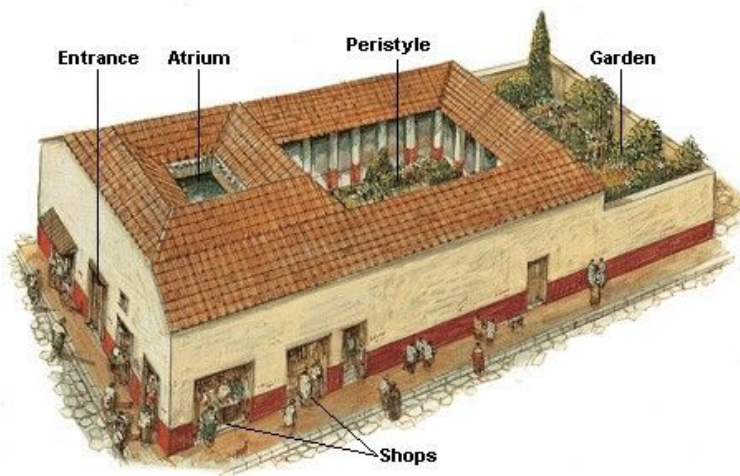


Figure 04: Plan de maison grecque Source <https://www.pinterest.fr/pin/510103095273819357/?lp=true> juin 2018

Photo 06 :Péristyle de la maison au salon noir <https://fr.wikipedia.org/wiki/Herculaneum#mediaviewer/File:CasaSaloneNero.jpg> juin 2018

## 2-2-Arc dans l'espace public (rue, ruelle) :

Les romains ont été utilisés l'arc dans les rues et les ruelles sous plusieurs formes on peut les trouver sous formes d'un passage (voutes en berceau ou voute d'arrêt ) ou d'une porte d'entrée de la ville ,il prendre la forme en plein cintre



Photo 07 : passage voûté, francesource <http://guy-lerdung.e-monsite.com/album/villes-et->

Photo 08 : passage voûté, Italie source [https://www.tripadvisor.fr/LocationPhotoDirectLink-g194694-d70-i246867749-Bordighera\\_Alta-septembre](https://www.tripadvisor.fr/LocationPhotoDirectLink-g194694-d70-i246867749-Bordighera_Alta-septembre) 2018

## 2-3-Arc dans la place publique(le forum romain) :

Le forum est un espace organisateur de la ville romaine de part sa richesse spatiale et architecturale c'est un espace fermé qui, en théorie, a une forme rectangulaire, parfois carrée. L'aspect monumental de la structure est mis en évidence avec la construction de bâtiments imposants et le souci pour l'aspect esthétique de l'ensemble. Il est situé à l'intersection des deux axes principaux, le Cardo et le Decumanus. Sa continuité est assurée par les rues bordées d'arcades, servant aux commerces et à l'artisanat, permettant le rassemblement et les échanges, c'est pourquoi il constitue le cœur battant de la cité (figure 05)<sup>22</sup>.

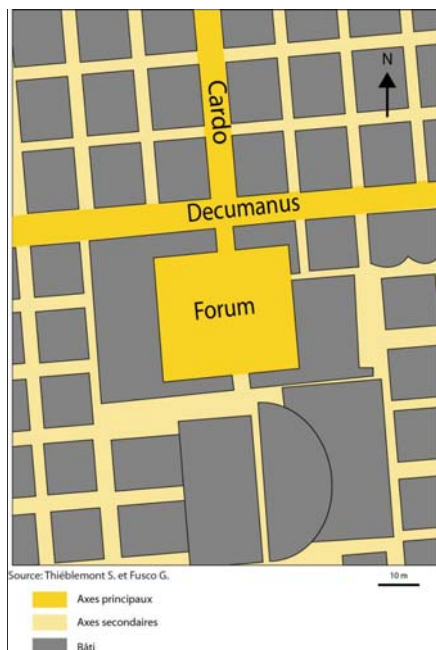


Photo 09 : Forum de Timgad, wilaya de Batna, Algérie

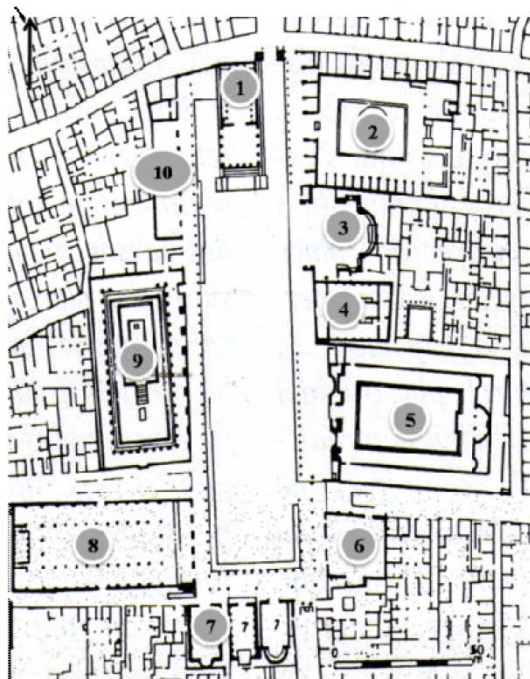
Source <http://leadersoft.dz/sitewebclient/festival-timgad/fr/timgad.html> juin 2018

Place centrale d'une ville romaine où se trouvent les principaux édifices publics : la "curie" (édifice dans lequel délibéraient les magistrats), la "basilique" (édifice servant de tribunal, de bourse de commerce et de lieu de réunion où se réglent les affaires privées), le "temple" (lieu de culte d'une divinité romaine devant lequel se trouve un autel permettant la réalisation de sacrifices). Tout autour du forum, une colonnade. D'un côté se trouvent les lieux de culte, en face les lieux essentiels d'exercice du pouvoir politique. Sur les longs côtés, sont exposés des bâtiments aux fonctions diverses. Sur un grand forum, les principales voies d'accès sont barrées par des arcs de triomphe

Les romains utilisent l'arc dans les bâtiments qui entourent le forum, et aussi sous forme des arcs commémoratifs qui sont les monuments érigés pour célébrer un événement de grande importance historique, généralement une victoire militaire. Ce sont de grands monuments en pierre prismatiques, en forme de grande porte terminée par une forme arquée. Ce type d'arches est généralement situé à l'entrée de villes importantes, ou forum. Dans de nombreux cas, ils ont fonction de porte d'accès. Pour marquer l'entrée du forum et aussi comme un espace de passage, alors l'arc est considéré comme un élément permettant de marquer le seuil (transition).

<sup>22</sup><http://unt.unice.fr/uoh/espaces-publics-places/la-place-dans->





- Légende**
1. Capitolm
  2. Macellum (marché de viande )
  3. Lararium
  4. Temple de Vespasien
  5. Édifice d' Eumachia (centre de la corporation des foulonniers)
  6. Enceinte destinée aux votes
  7. Office municipaux
  8. Basilique
  9. Temple d'Apollon
  10. Forum Holitorium (marché aux légumes)

Figure 06 : Plan du forum Pompéi.  
 Source : JAKOVLJEVIC Nada, Culot Maurice.Places et Monuments. Liège : Margada, 1984. P14.



Photo 10 :L'arc de Septime Sévère au Forum romain et le Palatin en Italie  
 source <https://www.petitfute.com/v39823-rome/guide-touristique/c50240-rome-en-20-mots-clefs.html#10QUhrYjwxuICF56.99>juin 2018



Photo 11 : forum romain, Etalie<http://lavilleauxseptcollines.fr/visites-de-rome/forum-romain.html>juin 2018



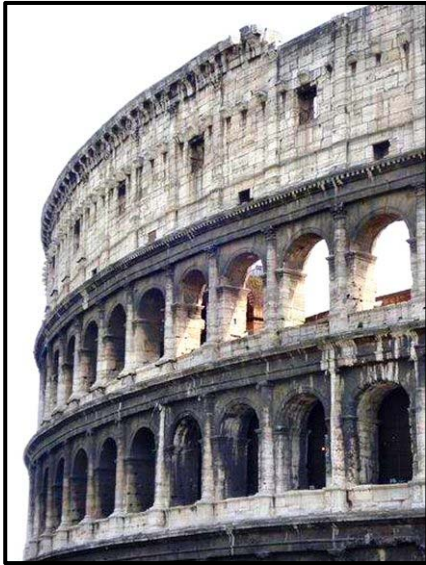


Photo 12 : Les arches du Colisée de Rome. Source : The world Factbook. juin 2018

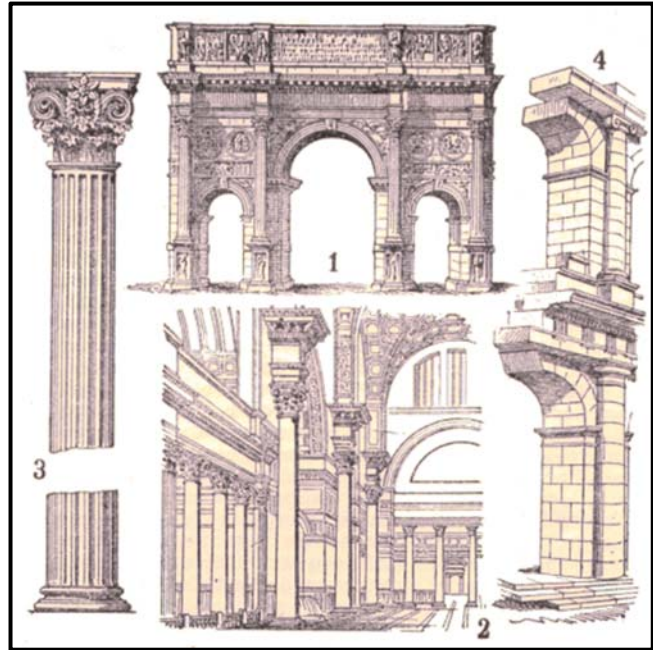


Figure 08: Architecture romaine. 1. Arc de Constantin; 2. Thermes de Caracalla  
3. Colonne du temple de Vesta (Tivoli); 4. Partie d'un théâtre (Rome)  
source : <http://www.cosmovisions.com/archiRomeChrono.htm> juin 2018

### 3-L'arc au Moyen âge occidental :

du XIIe siècle, simultanément avec la fin de l'époque romaine, jusqu'au milieu du XVIe; c'est le règne du style ogival ou gothique<sup>25</sup>

#### **3-1-Architecture domestique :**

l'architecture médiévale a notamment servi à la construction de grands ouvrages, comme les châteaux. Ces derniers sont centrés par un patio entouré par des galeries d'arcades sont constamment en plein cintre, et sont supportées par des colonnes cylindriques. Dans l'habitat individuelle l'absence des arcs et l'utilisation des toitures en pente, il y a plus d'isolation

#### **3-2-Arc dans l'espace public (rue, ruelle) au moyen âge :**

Les rues et les ruelles du moyen âge sont généralement ouvertes au ciel et étroites

#### **3-3-Arc dans la place publique du moyen âge :**

L'idée de place au Moyen Âge reste attachée à la tradition antique : ses fonctions sont toujours politiques, religieuses, commerciales, et même éventuellement judiciaires (ou du moins de lieu). En ces temps-ci les places publiques ont servi à de multiples fonctions (économiques, politiques, religieuses). Les places médiévales possèdent une forme irrégulière expliquée par. Pour l'essentiel, elles résultent de

<sup>25</sup> <http://www.cosmovisions.com/architectureChrono.htm>



petits dégagements réservés (devant un édifice public), ou bien de l'élargissement d'une rue. Dans l'analyse des places du Moyen-âge, Sitte (1889) insiste sur le fait que les places centrales, sont toujours situées à proximité des principales rues commerçantes et de passage. Une place située à l'écart de ces rues est une place morte et ne remplit pas son rôle, celui de lieu de rencontre et d'échanges<sup>26</sup>. ex :Piazza DelCampo à Sienne(figure 09)<sup>27</sup>

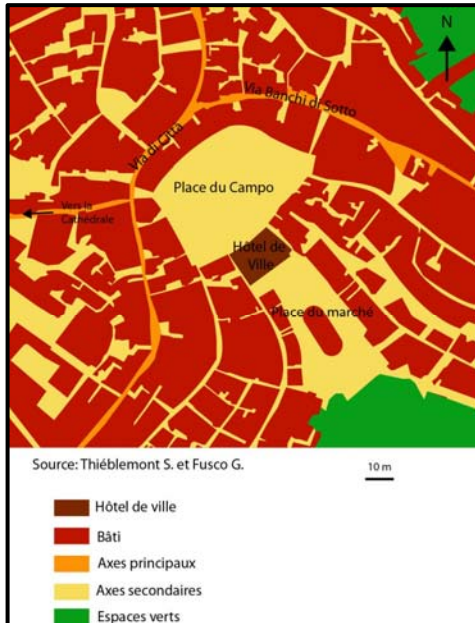


Photo 13 :Place de piazza del Campo à Sienne

Source <http://unt.unice.fr/uoh/espaces-publics-places/la-place-dans-le-tissu-urbain-environnant/> juin 2018

L'utilisation de l'arc on ogive dans la place public de moyen âge est marquée dans les édifices et les bâtiments qui entourent la place (cathédrales, églises ...) alors que l'art gothique a résolu les problèmes de forces de l'art roman en utilisant de nouvelles techniques architecturales voute sur croisée d'ogive et l'arc brisé l'architecture gothique nous a laissé des édifices présentant des flèches pointues et ciselées des ouvertures des rosaces et de nombreux vitraux .par ailleurs pour soutenir le poids des voutes surcroisée d'ogive ce style utilise la technique des arcs boutants

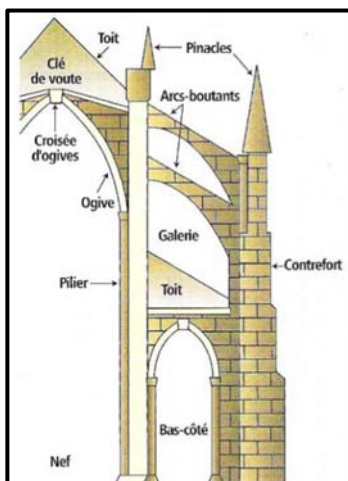


Figure 10 :la technique des arcs boutants  
[http://images.slideplayer.fr/24/7911251/slides/slide\\_14.jpg](http://images.slideplayer.fr/24/7911251/slides/slide_14.jpg) juin 2018

Photo 14 : Cathédral de Santa María de León Espagne  
[http://images.slideplayer.fr/24/7911251/slides/slide\\_14.jpg](http://images.slideplayer.fr/24/7911251/slides/slide_14.jpg) juin 2018

<sup>26</sup> <http://unt.unice.fr/uoh/espaces-publics-places/la-place-dans-le-tissu-urbain-environnant/>

<sup>27</sup>Ibid



## 4-L'arc dans la renaissance :

### 4-1-Architecture domestique :

Pas trop d'évolution mis à part l'architecture de la maison au moyen âge

4-2-Arc dans l'espace public (rue , ruelle):Généralement l'absence de l'arc dans ces espaces

### 4-3-Arc dans la place public dans la renaissance :

La place publique dans la ville italienne de la renaissance n'est pas seulement un organe de la vie urbaine, elle a une valeur en soi : une valeur d'art de part la qualité architecturale des édifices qui la bordent ou celle des sculptures qui la meublent<sup>28</sup>



Photo 15 : Place saint pierre Rome

source

<https://facilitatrip.fr/italie/rome/place-saint-pierre/p1254> juin 2018

Dans **la ville baroque** la recherche du décor prime souvent sur les nécessités dégagements devant les bâtisses et les vides font l'objet d'un traitement cessant d'être essentiellement un lieu privilégié de la vie un espace dont le seul but est de mettre en valeur un palais, représenter en soi une valeur esthétique<sup>29</sup>

L'arrivée d'une grande artère urbaine en plein milieu de la place est une solution qui se généralise cette période, ex: Place Stanislas à Nancy (figure 11)<sup>30</sup>

Photo 16 : Place Stanislas – Nancy

Source <http://www.agencecaillault.com/place-stanislas-de-nancy/> juin 2018



<sup>28</sup>LAVEDAN Pierre, HUGUENEY Jeanne, HENRAT Philippe. L'Urbanisme à l'époque moderne, XVIe-XVIIIe siècles. Genève : Droze, 1982. p48.

<sup>29</sup> BERTRAND Michel-Jean, LISTOWSKI Hiéronym .Op. cit., p 06.

<sup>30</sup><http://unt.unice.fr/uoh/espaces-publics-places/la-place-dans-le-tissu-urbain-environnant/>

Une autre configuration place/rue proposée par l'urbanisme du XIX<sup>ème</sup> siècle est la convergence en étoile de plusieurs axes urbains sur le centre de la place, configuration typique de l'urbanisme haussmannien. Cette configuration permet d'ancrer la place dans les flux de mobilité urbaine, avec le danger de transformer le centre de la place en simple espace de circulation et de réduire l'espace public aux seuls abords des bâtiments, ex : place de la nation et place de l'étoilea paris(figure 12)<sup>31</sup>

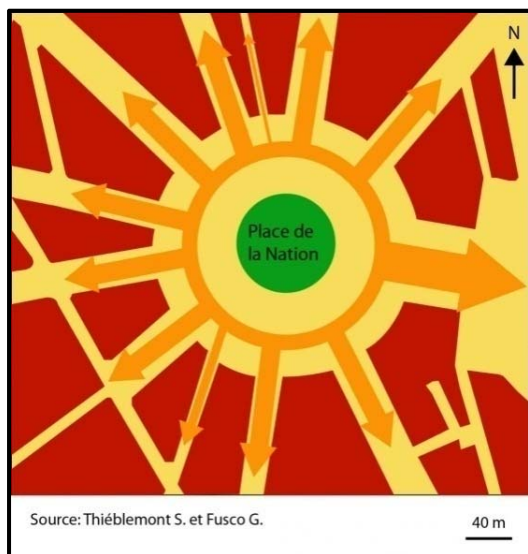


Photo 17 :Place de l'étoile Charles de gaulle a paris  
Source autrecarnetdejimidi.wordpress.comjuin 2018

## 5-L'arc aux temps modernes (XX<sup>ème</sup> siècle) :

**5-1-Architecture domestique et espace public :** l'absence de l'arc dans ces espaces il a perdu son rôle

### **5-2-Arc dans la place public :**

L'urbanisme des années 1960-1970 jusqu'à nos jours, dans la lignée d'une tendance qui émerge durant la reconstruction, a promu et réalisé à grande échelle des ensembles urbains (Grands Ensembles, Villes nouvelles), qui dans leur principe même nient l'idée de place. En effet, les places existantes que dans un système urbanistique fondé sur le réseau des rues. Qui en est souvent l'excroissance, le croisement, n'as plus de raison d'être. il ne subsiste parfois qu'un espace central, éventuellement entouré d'équipement collectifs servant la plupart du temps de parking, elle a perdue sa valeur architecturale et patrimoniale ainsi que sa capacité traditionnelle



Photo 18 : La place des bourguignons France  
source <http://www.leparisien.fr/hauts-de-seine-92/asnieres-la-place-des-bourguignons-se-metamorphose-30-08-2018-7870596.php>  
consulté septembre 2018

<sup>31</sup><http://unt.unice.fr/uoh/espaces-publics-places/la-place-dans-le-tissu-urbain-environnant/>



## 6-L'arc dans le Moyen âge islamique :

Tandis que l'arc arrondi nous rappelle la culture romaine, l'architecture islamique a un vocabulaire visuel qui lui est propre. Jetez un œil aux quatre éléments architecturaux islamiques les plus communs illustrés ci-dessous

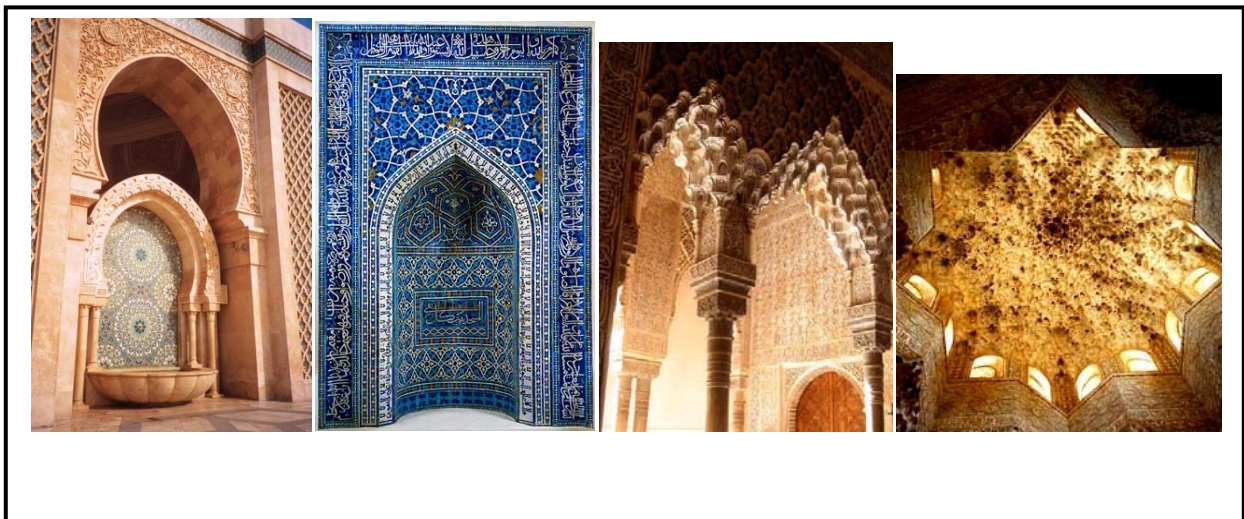
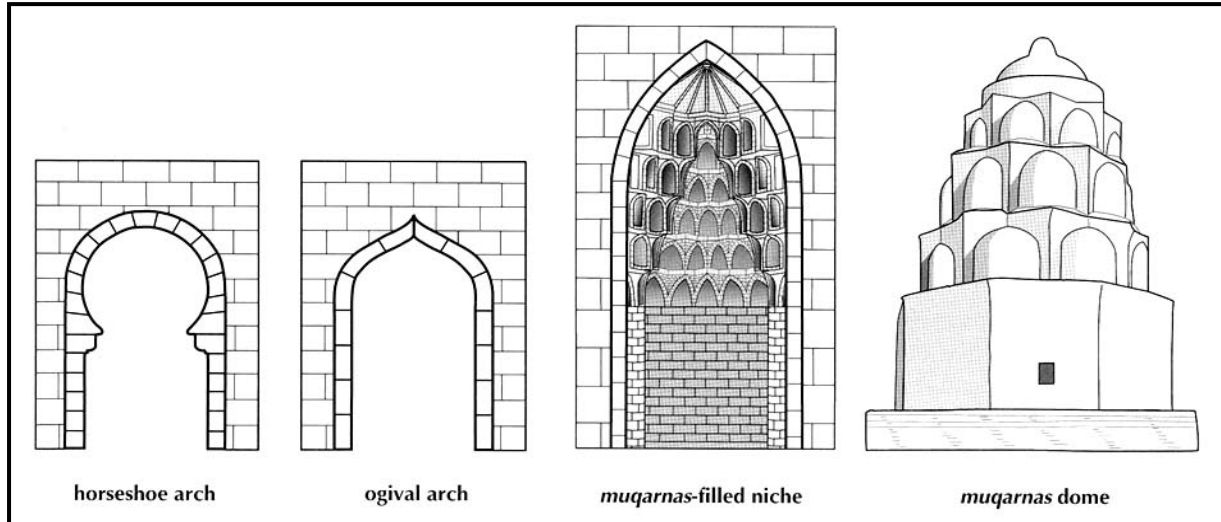


Photo 19 : Les éléments architecturaux islamiques les plus communs illustrés

Source [http://www.cbcurtis.net/benedict/Humanities%20Site/islamic\\_art.html](http://www.cbcurtis.net/benedict/Humanities%20Site/islamic_art.html) juin 2018

On nomme architecture islamique l'art de construire développé dans une région s'étendant de l'Espagne à l'Inde entre 622 et le XIXe siècle. Elle concerne aussi bien l'architecture religieuse que civile. L'architecture arabo-musulmane se caractérise par la progression de ses espaces allant de la sphère privée à la sphère publique par l'hierarchisation de ses voies contrairement à l'architecture européenne et les villes précédemment étudiées où la séparation privé/public est nette le manque d'intimité .

Contrairement à la ville européenne caractérisée par la prépondérance d'espaces publics urbains comme la place, le jardin public, le boulevard, la ville arabe est caractérisée par la présence de deux espaces publics principaux : la place de la mosquée et celle du marché « le souk ». L'espace public

comme forme ouverte, place, jardin public, boulevard, est absent du centre des villes arabo-musulmanes ou orientales traditionnelles, les médinas, si l'on excepte l'espace ouvert "public" complexe que constitue la Grande Mosquée.

On considère que les espaces des villes arabo-musulmane se caractérisent par deux entités matérialisées par des formes spatiales spécifiques : la première est la sphère du privé, fermé ; les quartiers et les maisons qui sont des espaces familiaux et féminins. La deuxième est la sphère du public ouverte au monde ; les réseaux de circulation et le souk comme espaces masculins qui se caractérisent par leur adéquation à des pratiques et à des comportements des usagers ordinaires

### 6-1-L'arc dans l'architecture domestique :

La notion musulmane de l'espace privilégie un espace intermédiaire entre les espaces intérieurs et extérieurs : « entre dedans et dehors ».

L'aboutissement de l'art des architectes musulmans ne serait pas la conception des volumes, mais résiderait plutôt dans la manière de ne pas fermer l'espace.

La paroi devient un espace autonome et privilégié, dont les caractéristiques sont déterminantes tant de l'extérieur que de l'intérieur.

L'architecture musulmane se définirait dans sa durée historique par la permanence des habitudes culturelles et symboliques qui organisent cet espace ni intérieur ni extérieur

La transformation de l'espace extérieur en prolongement de l'espace intérieurs'opère grâce à des dispositions qui permettent d'architecturer l'espace extérieur pour l'intégrer dans le monde intérieur de l'espace musulman.

La systématisation de la présence de galeries fait penser que ces espaces intermédiaires, seulement couverts, ont une grande importance dans la pratique musulmane de l'espace.

Dans les patios des maisons et les cours de palais la sensation de prolongement de l'intérieur a pour origine la maîtrise des ambiances de la cour ou du patio en les mettant en symbiose avec l'intérieur et en opposition avec l'environnement : façades intérieures sur cour aux dispositions constructives recherchées traitement soigné des sols (carrelages, dallages...) voire des toitures (grilles forgées dans les cours des maisons urbaines) l'utilisation de l'arc (galeries) qui sont considérer comme un élément majeur dans l'architecture islamique tout comme dans l'architecture occidentale. Certains sont courants en orient comme en occident : arc en plein cintre, arc brisé, mais d'autres sont plus spécifiques au monde islamique, comme l'arc persan, au profil caréné, l'arc polylobé, l'arc à lambrequins ou encore l'arc de plein cintre outrepassé (souvent dit en fer à cheval, est un arc supérieur à 180°. C'est l'arc le plus caractéristique de l'architecture musulmane). Tous trois très employés en Espagne et au Maghreb. On prend comme exemple le palais de Mustapha pacha à la casbah d'Alger l'utilisation de l'arc en fer à cheval ainsi que l'utilisation de l'arc polylobé dans le palais des rois en Espagne

Alors on remarque que les galeries sont des éléments intermédiaires entre le bâti et le patio ou la cour utilisé pour franchir l'espace



Photo 20 : Palais de l'Alcazar, Séville, Espagne Source <http://palaisetchateaux.canalblog.com/archives/2017/09/24/35494726.html> juin 2018

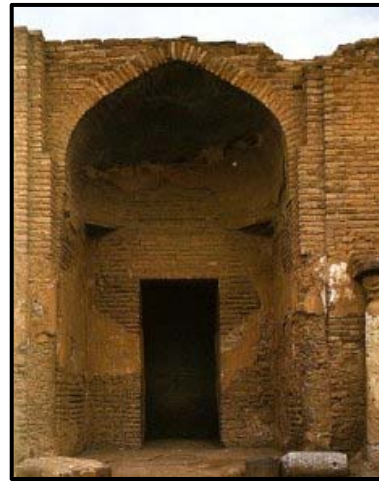


Photo 21 : « WastEddar », le patio du palais Mustapha Pacha Source <https://www.flickr.com/photos/144330620@N04/31312417043/in/photostream/> juin 2018

Les iwans constituent les éléments privilégiés de transition entre l'intérieur et l'extérieur en assurant un confort exceptionnel : on y tient volontiers salon tant en hiver dans ceux qui s'ouvrent au Sud, qu'en été dans ceux qui s'ouvrent au Nord.

Cette disposition typiquement iranienne consiste à supprimer un mur pour ouvrir un espace intérieur.

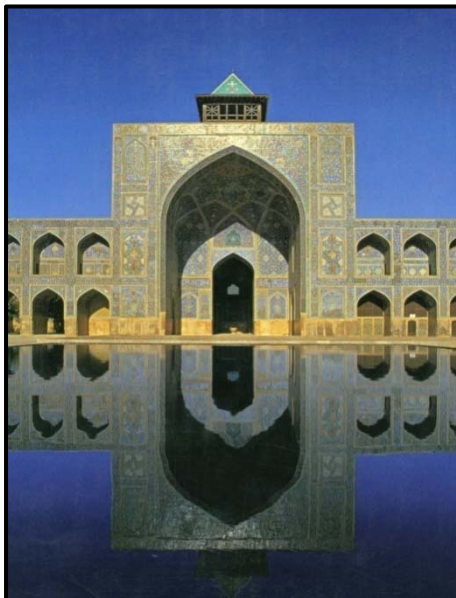


Photo 22 : Isphahan mosquée de Shah iwán devant salle de prière Source <https://www.flickr.com/photos/144330620@N04/31312417043/in/photostream/> juin 2018



Photo 23 : Raqqa Syrie Qasr Al-Banat Source <https://www.flickr.com/photos/144330620@N04/31312417043/in/photostream/> juin 2018



## 6-2-Arc dans l'espace public (rue , ruelle ) :

Les rues et les ruelles dans les anciennes villes arabo-musulmans et même européennes sont généralement trouvés sous forme d'un passage voûté dont deux types de voûtes : voûte en berceau et voûte d'arêtes.



Photo 24 : passage voûté ,Marocsource  
[http://guy-lerdung.e-monsite.com/album/villes-et-septembre 2018](http://guy-lerdung.e-monsite.com/album/villes-et-septembre-2018)

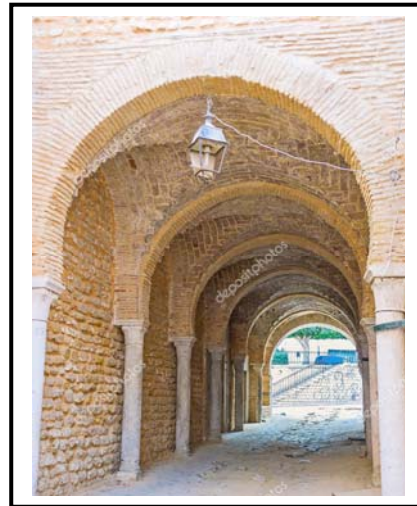


Photo 25 : passage voûté, Tunisie  
source [https://www.tripadvisor.fr/LocationPhotoDirectLink-g194694-d70-i246867749-Bordighera\\_Alta-septembre 2018](https://www.tripadvisor.fr/LocationPhotoDirectLink-g194694-d70-i246867749-Bordighera_Alta-septembre-2018)

## 6-3- La place de la mosquée (la cour) :

La cour de la mosquée joue le rôle d'une place publique. Un espace public qui est tributaire à la mosquée « Chaque mosquée est attribuée à une Rahba ». et qui sépare entre l'espace sacré (la mosquée) et l'espace profane (le reste de la ville), et généralement situé dans la partie haute de la ville (l'exemple du M'zab), il prend une forme irrégulière avec une dimension moins importante que la place du marché, elle est pour le but de regroupement des gens pour la prière et pour l'utiliser comme une extension de la mosquée dans les occasions...etc. la cour est aussi une source de lumière, puisqu'elle éclaire indirectement l'intérieur, elle l'inonde par la lumière diffuse des parois qui l'entoure. Elle est le seuil entre le sacré à l'intérieur et le profane à l'extérieur, elle joue le rôle d'un lieu de transition, ou de seuil

C'est pourquoi les constructeurs des mosquées en particulier cherchaient l'espace libre pour le bien-être de l'utilisateur musulman physiquement et psychologiquement.

Dans la période des omeyyades on remarque l'apparition de certains éléments dans l'architecture islamique telle que les arcs. Il apparaît pour la première fois l'arc en plein cintre dans l'architecture musulmane à la Grande Mosquée de Damas.

L'utilisation de l'arc dans la cour des mosquées qui est considérée comme un élément intermédiaire entre l'espace bâti et l'espace non bâti pour pouvoir atteindre à un espace beaucoup plus libre et spacieux et pour franchir l'espace on prend des exemples la mosquée de Kairouan (Tunisie), mosquée de Dôme de Roche (Palestine), mosquée des omeyyades (Damas)

Les premiers arcs musulmans apparaissent à la Coupole du Rocher à EL-Qods. Ce sont des arcs de plein cintre légèrement brisé à la clef<sup>32</sup>

En Algérie les mosquées apportent à l'architecture arabo-islamique des arcs très variés: arcs de plein cintre, surbaissés, sur haussée, de plein cintre outrepassés, brisé, persans, lobés, recto-curvilignes, à lambrequin, festonnée et en anse de panier<sup>33</sup>.



Photo 26 : Cour et façade de la salle de prière de la Grande Mosquée de Kairouan  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Cour\\_et\\_fa%C3%A7ade\\_de\\_la\\_salle\\_de\\_pri%C3%A8re\\_de\\_la\\_Grande\\_Mosqu%C3%A9e\\_de\\_Kairouan.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Cour_et_fa%C3%A7ade_de_la_salle_de_pri%C3%A8re_de_la_Grande_Mosqu%C3%A9e_de_Kairouan.jpg) juin 2018



Photo 27 :Dôme de roche Palestinesource  
<https://www.istockphoto.com/fr/photos/d%C3%B4me-du-rocher?sort=mostpopular&mediatype=photography&phrase=d%C3%B4me%20du%20rocher> juin 2018



Photo 28 :La cour de la mosquée des omeyyades Syrie  
[www.steevphoto2.eklablog.com](http://www.steevphoto2.eklablog.com) juin 2018

<sup>32</sup> Rachid B ,( 1981),” L’art religieux musulman en Algérie”, SNED, Alger, p.127

<sup>33</sup>Ibid





#### **6-4- la place publique (le marché ou souk, rahba)**



La place dans la ville arabe traditionnelle est désignée par l'appellation « Saha ou Rehba » un espace découvert non bâti, prend plusieurs formes .Il s'agit d'une vaste place, une grande cour découverte, de forme irrégulière, rectangulaire, bordée de galeries à portiques

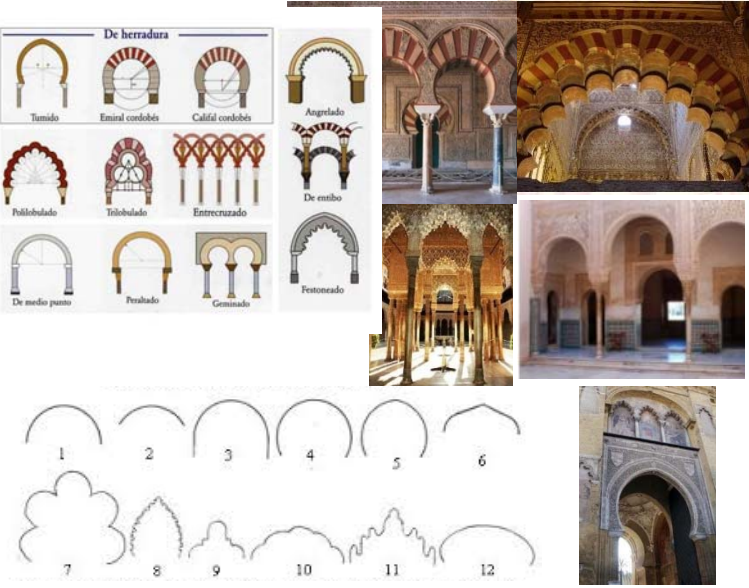
Pour mieux comprendre la morphologie et les composant architectoniques et le rôle de l'arc dans la place public en générale et dans l'Algérie spécifiquement on va analyser les espaces publics dans les zones arides et semi aride (la casbah et le ksar) dans le chapitre suivant

## 7-Synthèse

**Tableau N1** : tableau résume les types et le rôle de l'arc a travers le temps

<b>Période</b>	<b>Type d'arc</b>	<b>Matériaux de constructions</b>	<b>Rôle</b>
L'architecture Grecque IVème siècle avant JC	 lindeaux et architrave	Le bois et la pierre	<b>Au niveau constructif :</b> -L'arc est un élément de franchissement des voies et des espaces  -A une capacité de supporter des charges importantes  <b>Au niveau architecture domestique :</b> -L'arc est un élément intermédiaire entre l'espace bâti et l'espace non bâti (entre sphère privé et public)
L'architecture romaine V ème siècle avant J-C	 Arc en plein cintre	La pierre	<b>Au niveau des espaces publics :</b> -L'utilisation de l'arc pour des raisons décoratifs  -L'utilisation de l'arc comme une porte d'entrée de la ville  -L'utilisation de l'arc comme un élément monumentale ou comme un arc commémoratif

<p>Moyen âge XIIème et XVème siècle JC</p>	 <p>Arc en ogive</p>	<p>La pierre</p>	
<p>La renaissance a nos jours XIVème siècles</p>	 <p>Arc : élément commémoratif</p>	<p>La pierre et d'autres matériaux de constructions contemporains</p>	

Période	Type d'arcs	Matériaux de constructions	Rôle
<p>Architecture arabo-musulmane entre 622 et le XIXe siècle</p>	 <p>L'utilisation de différents types d'arcs :  Arc en plein cintre(1), Arc surbaissé (2), Arc surhaussé (3),  Arc outrepassé (4), Arc brisé (5) Arc Ironien (6) Arc lobé (7)  Arc à lobes tréflés (8), Arc recto curviligne (9), Arc festonné  (10), Arc à lambrequin (11) Arc en anse de panier (12)<sup>34</sup></p>	<p>La pierre brique tronc de palmier timchent ou de chaux la terre...</p>	<p><b>Au niveau constructif :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-L'arc est un élément de franchissement des voies et des espaces</li> <li>-A une capacité de supporter des charges importantes</li> </ul> <p><b>Au niveau architecture domestique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-L'arc est un élément intermédiaire entre l'espace bâti et l'espace non bâti (entre sphère privé et public)</li> </ul> <p><b>Au niveau des espaces publics :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-L'utilisation de l'arc pour des raisons décoratifs</li> <li>-L'utilisation de l'arc comme une porte d'entrée de la ville</li> <li>- L'utilisation de l'arc comme un élément intermédiaire entre l'espace bâti et l'espace non bâti pour pouvoir atteindre à un espace beaucoup plus libre et spacieux</li> </ul>

<sup>34</sup> Rachid B.,( 1986), « Apports de l'architecture religieuse arabo-islamique », Alger, pp.129, fig. 109

## II-Conclusion :

Dans ce chapitre on a fait une analyse historique de l'arc dans les places publics, il a commencé à l'époque romaine et finit à l'époque moderne. L'objectif de ce chapitre est de :

1- montrer les transformations qui a subi l'arc au niveau de sa forme et ces utilisations plusieurs formes d'arcs ont été utilisées d'une civilisation à une autre, son développement a une relation parallèle avec le développement de la place. La plupart des civilisations anciennes ont utilisé l'arc comme la forme idéale dans la place publique pour pouvoir atteindre à un espace beaucoup plus libre et spacieux, il est considéré comme un élément de franchissement entre l'espace bâti et non bâti

2- voir la progression de l'utilisation de l'arc de sphère privée allant à la sphère publique

3- conclure qu'avec l'évolution du temps la place a renoncé à utiliser l'arc, alors elle a perdu sa valeur architecturale et patrimoniale

La question qu'on va poser dans le présent chapitre :

L'utilisation de la galerie est-elle due au climat ?

## Chapitre II : nous allons maintenant présenter l'évolution de l'arc dans l'Algérie

### I-Utilisation de l'arc en Algérie :

Le sud Algérien et les hauts plateaux offrent aujourd'hui un terrain particulièrement riche pour l'étude de l'architecture Vernaculaire. On y trouve une gamme étendue de formes d'habitat, d'espaces et de groupement urbains originaux.

#### **-quelque définitions des espaces publics dans l'ancienne ville de l'Algérie :**

**-des espaces secondaires sont les rues, ruelles et impasses :** Les rues sont des axes majeurs de la planification urbaine, elles jouent le rôle de liaison et assurent la fluidité de circulation aux divers points stratégiques de la ville (places, Mosquées...) La conception des rues, leurs dimensions et largeurs, obéit généralement aux moyens de transport existant (âne, mule, cheval), à la topographie du terrain et au climat.

**-La place du marché :** un espace d'échange commercial planifié localisé à l'entrée et en bas de la ville selon les besoins des habitants, isolant l'espace public de l'espace privé pour préserver l'intimité

**-Les rahbats :** existent dans le ksar ou l'ancienne ville comme lieux de rencontre et d'échange et aussi comme élément de structure et d'organisation spatiale urbaine, ou les départs et les issues des différentes ruelles

Et pour connaître bien le rôle de l'arc dans les espaces publics dans les villes arabo-musulmans et plus précise en Algérie on va accentuer à l'architecture du nord (médiņa) et du sud (ksar)

#### **1-L'arc dans la ville traditionnelle (la médiņa, les ksour):**

Il s'agit de la période avant la colonisation française, cette période couvre une architecture locale produite par le savoir-faire de la population, une génie architecture, qui a trouvé toutes les solutions pour s'adapter à l'environnement et ses changements climatiques. Ces espaces répondent aux besoins des habitants de cette période. L'arc le plus usité au Maghreb est l'arc plein cintre outre passé ou en Fer à cheval qui symbolise la défense et la protection magiques.

La ville traditionnelle du nord algérien diffère un peu de la ville saharienne:

##### **A- L'arc dans la médiņa du tel (exemple la Casbah d'Alger) :**

Une enceinte fortifiée entourée par une muraille, désigne l'ancienne partie de la ville, implantée dans la partie la plus haute du site, pour des raisons sécuritaires. L'arc est en outre l'un des emblèmes porte-bonheur que la culture maghrébine semble avoir. Il est un symbole de majesté, marque tous les passages.

##### **A-1-architecture domestique :**

le cas de la vieille Médiņa d'Alger « la Casbah d'Alger », dont la partie haute inclut les espaces privés (l'habitat et les espaces de desserte), qui sont des maisons centrées autour d'une cour

centrale (West Eldar), du patio on accède aux pièces par une galeries cette dernière permet la distribution des appartements d'étage, et fait office d'espace intermédiaire entre extérieur et intérieur, couverte par un plancher, elle permet de se protéger du soleil tout en profitant de plaisir de la vie en extérieur, cette galerie se développe sur les quatre coté en arcades peut correspondre à des logiques générales comme la circulation horizontale et verticale de l'air. Ainsi, même quand il n'y a pas de vent, un courant d'air peut se créer dans des pièces situées entre un patio et la rue, ou entre des patios de tailles différentes. L'Arc utilisé est outrepassé, tantôt en ogive tantôt brisé

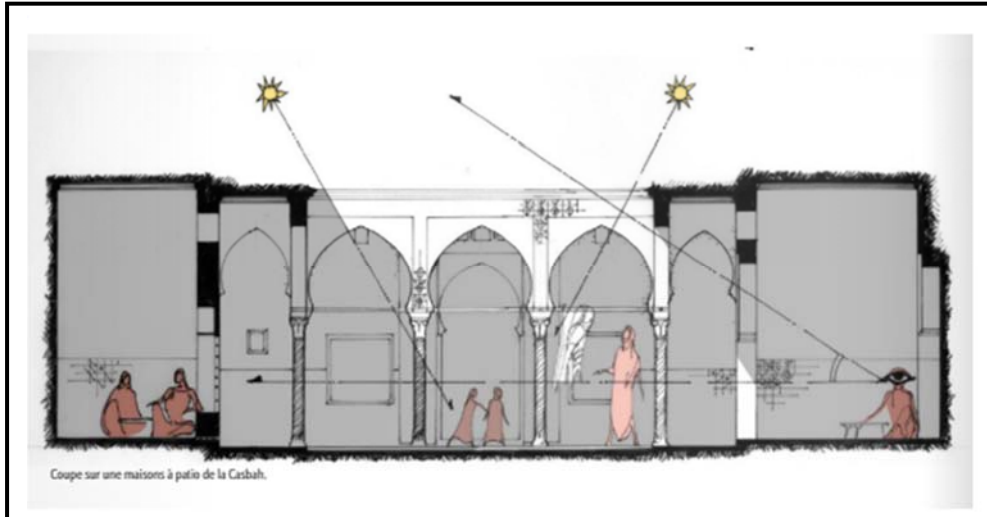


Figure 13 : coupe sur une maison a patio de la casbah source article casbah d'alger aux yeux de l'occident Touzout Redouane 2014,2015 P46 septembre 2018



Photo 29 : Le Palais des Raïs source [https://fr.wikipedia.org/wiki/Palais\\_des\\_Ra%C3%AFs](https://fr.wikipedia.org/wiki/Palais_des_Ra%C3%AFs) septembre 2018



-En Algérie et dans la casbah d'Alger (habitat) précisément. La structure verticale se compose également de colonnes et d'arcades en briques. Celles qui ont été mises en évidence sont de deux types, celles ayant des arcs outrepassés brisés et celles ayant des arcs en ogive. Certaines arcatures sont dotées d'une rangée de rondin de thuya au niveau de départ de l'arc-chapiteau d'autres sont dotées de rangées de thuya au niveau de l'intersection des deux arcs<sup>35</sup>.

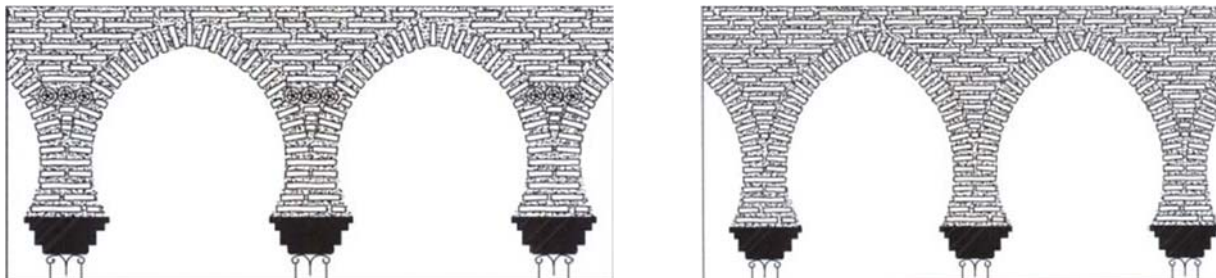


Figure 14 :Typologie constructive des arcs outrepassés et arcs en ogive.

Source : Dr Architecte Amina Abdessemed-Foufa le manuel de réhabilitation comme outil de conservation dans le cadre du plan permanent de sauvegarde de la casbah d'Alger p5

## A-2-L'arc dans l'espace public (rue, ruelle, impasse) :

Rues, ruelles et impasses, passages voutés couverts, ces espaces ne jouent que le rôle d'un espace de transition entre les maisons

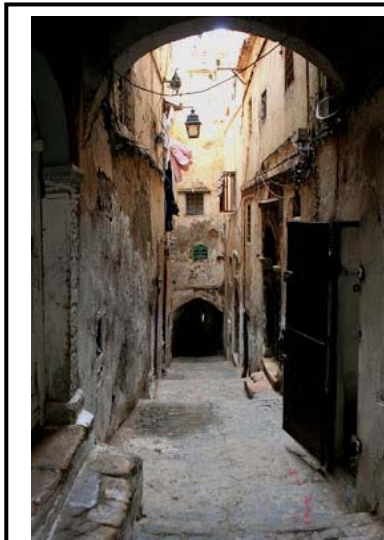


Photo 30 : Ruelle de la casbah  
source [http://hariartmo-hariartphotoone.blogspot.com/2008\\_12\\_02\\_archive.html](http://hariartmo-hariartphotoone.blogspot.com/2008_12_02_archive.html) septembre 2018

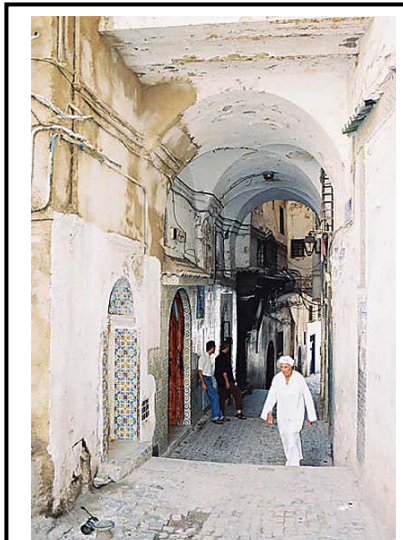


Photo 31 :Ruelle de la casbah d'Alger source [https://www.routard.com/photos/algerie/85284-rue\\_de\\_la\\_casbah\\_d\\_alger.htm](https://www.routard.com/photos/algerie/85284-rue_de_la_casbah_d_alger.htm) septembre 2018



Photo 32 : Un passage vouté la casbah d'Alger source [https://fr.wikipedia.org/wiki/Casbah\\_d%27Alger#/media/File:PassageAlger.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Casbah_d%27Alger#/media/File:PassageAlger.jpg) septembre 2018

<sup>35</sup>Dr Architecte Amina Abdessemed-Foufa le manuel de réhabilitation comme outil de conservation dans le cadre du plan permanent de sauvegarde de la casbah d'Alger p5

### A-3-L'arc dans la place public (place du marché) :

Elles sont localisées dans la partie basse de la ville, Une grande partie de la Médina est occupée par des souks, ou souikat, dont chaque métier est circonscrit dans un souk spécialisé (ou bien rahba), des espaces ouverts et dynamiques, constituant les départs et les issues des différentes ruelles.

#### A-3-1-La place public dans la période précoloniale (casbah) :

Les Européens ont considéré que les villes précoloniales ottomanes étaient des établissements, édifiés sans plan directeur : chaque ville n'était qu'un labyrinthe de rues, sans places et sans édifices originaux qui attirent le regard<sup>36</sup>. La place publique, est comme un vaste espace découvert, à plusieurs accès, ouvert au public, entouré d'ensembles architecturaux et aménagé selon un plan tracé à l'avance. En partant de cette définition, on constate qu'aucun emplacement dans la casbah ne répond à ces critères. Et même, les espaces libres, parfois vastes, où s'établissaient, autrefois, les marchés aux moutons, aux chevaux ou aux grains, se trouvaient, généralement, à proximité des portes des Médinas. Ces espaces libres, ne sont que des vides architecturés. Lucette Valensi quant à elle, ajoute que, « *l'espace urbain du Maghreb précolonial est encore un espace domestique* »<sup>37</sup>. La casbah est, en fait, une cité, complètement orientée sur l'intériorité privée de ses édifices. Les places publiques ne sont jamais aménagées, ni assez étendus, pour rassembler la population : ils ne sont que des espaces de passages publics.

#### A-3-2-la place public dans la période précoloniale : Exemple coloniale de la place des martyres :

La place publique qui est considérée comme un vide architecturé dans l'espace de la Médina, devient un lieu emblématique dans la ville européenne, remarquable par son emplacement, son implantation et sa perception.

Les Français élargirent la voirie, générèrent des percées dans la ville, et démolirent certaines parties de la Casbah. Le tissu urbain traditionnel s'en trouva complètement transformé. C'est ainsi que fut créée la place et qu'elle se développa au cœur de la Médina, pour être ensuite entourée par des immeubles de style néoclassique<sup>38</sup> style architectural, très répandu en France, à cette époque qui masquaient les anciennes constructions. et qui amarré par l'intégration de l'arc dans les constructions des espaces publics

##### a- La situation et l'historique de la place des martyres :

La place des martyrs, situé dans le cœur de la ville européenne, c'est un point de repère très fort par sa position son histoire, ainsi que son rôle d'articulation avec les différents fragments qui compose le quartier. Un espace délimité par l'alignement d'édifices dans le style architectural est semblable à celui adopté en général dans la capitale parisienne, des bâtiments à arcades associant des espaces de commerce et d'habitation. Dès l'occupation d'Alger par les français, leur première intention a été de créer un espace central, où l'armée pourrait à la fois manœuvrer, et avoir le contrôle sur l'ensemble de la ville. Il s'agissait en somme d'une « place d'armes ».

---

<sup>36</sup>Picard, A., 18-19-20 novembre 1993, La colonie méditerranéenne et la ville, in Identité de la ville méditerranéenne- Actes du colloque de Montpellier.

<sup>37</sup>Valensi Lucette, 1969, *Le Maghreb avant la prise d'Alger (1790-1830)*, Flammarion, Paris.

<sup>38</sup>L'architecture néoclassique est apparue dans la seconde moitié du XVIIIe siècle. Elle utilise les éléments gréco-romains (colonnes, fronton, proportions harmonieuses, portique) et se met au service du politique.

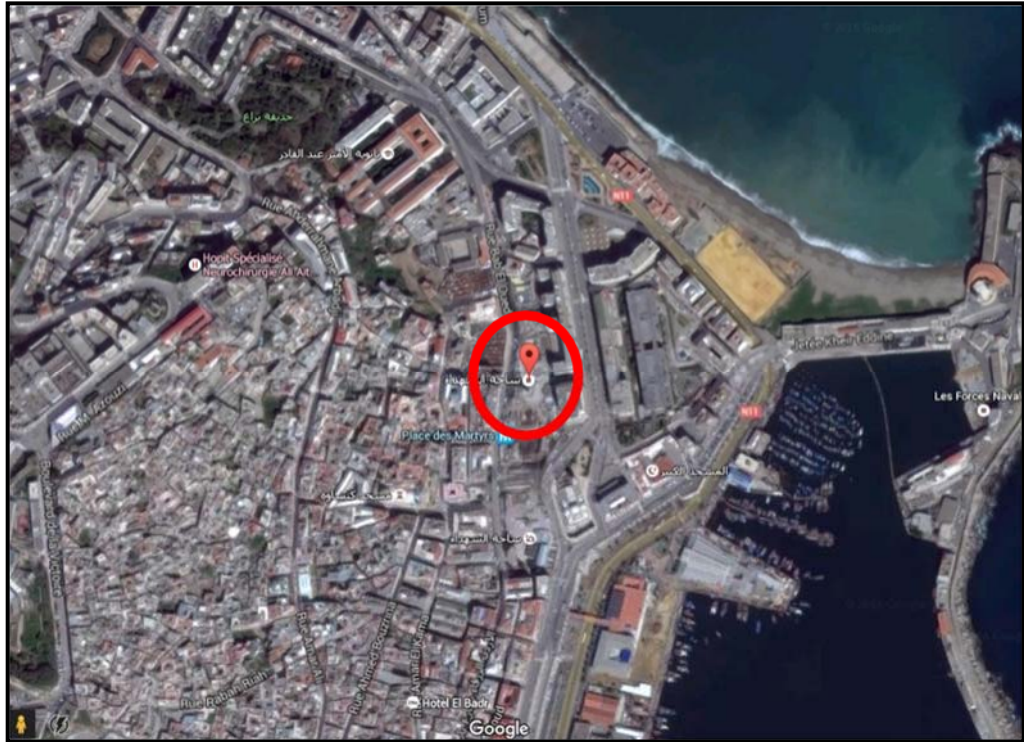


Photo 33 : Plan de situation de la place des martyres à Algiers source Google Earth

**b-Description de la place** : sa composition d'architecture coloniale , devenue symbole de la ville par son style architecturale inspire du néoclassique qui définit des emmeubles a arcades de type en plein cintre avec un gabarit régulière ( axialité ,symétrie , rythmique, ordonnancement)



Figure 15 : Vue perceptive présentés la forme de la place des martyres sources [www.mapa-metro.com](http://www.mapa-metro.com) septembre 2018



Photo 34 : Vue sur la place des martyres sources Thèse de magister Les espaces publics entre forme et pratique dans les villes arides et semi arides 2013, Halima GHERRAZ.p78





Figure 16 : Les façades de la place de martyressource Thèse de magister  
 Les espaces publics entre forme et pratique dans les villes arides et semi  
 arides 2013, Halima GHERRAZ. P79

## B- Les ksour et les villages sahariens :

Le sud Algérien et les hauts plateaux offrent aujourd'hui un terrain particulièrement riche pour l'étude de l'architecture Vernaculaire. On y trouve une gamme étendue de formes d'habitat, d'espaces et de groupement urbains originaux.

Le Ksar, un établissement humain et un mode d'implantation sédentaire dans les zones arides, il est l'empreinte qui prouve le génie humain par son savoir-faire. L'arc, n'est pas de simple forme géométrique produit par les contraintes technologiques, mais de « imago mundi »<sup>39</sup> qui est présent dans l'architecture ksourienne. Il ne semble pas y avoir d'immobilisme dans la forme des places traditionnelles à travers les époques. Il est censé éloigner le mauvais œil, la malédiction et les mauvais augures. Il « déleste » les visiteurs de leurs intentions envieuses, leur aura négative

L'architecture du Mزاب se caractérise par l'unité de caractère, malgré la diversité de fonctions, tous les édifices sont recouverts par le même aspect (Ravéreau, 1981). Lors de la construction d'une bâtisse dans les places publiques, leur premier souci est d'assurer l'aération et l'éclairage des espaces par l'intermédiaire des ouvertures sous formes des galeries d'arcades. L'architecture et l'urbanisme du Mزاب sont aussi très spécifiques ils ne répondent pas aux règles d'ordonnement, et ils ne représentent pas une composition. L'arc dans l'architecture mozabite sert comme passage entre l'extérieur ; chaud et ensoleillé vers l'intérieur qui est confortable, (de l'espace public vers l'espace privé), il exprime plus que cela lorsqu'il est orné. Le choix des arcs est relatif à leurs possibilités de supporter des charges dans différentes directions, la possibilité d'avoir des espaces vaste ou étroit est une question structurelle avant qu'elle soit à l'origine une question d'esthétique ou de fonction pour le concepteur, etc.

<sup>39</sup> Imago Mundi : une série d'ouvrages

## B-1-Architecture domestique (L'exemple mozabite) :

La maison mozabite est constituée d'un espace West Eldar. C'est l'espace principal de la maison du point de vue taille, forme, structure et distribution. C'est au niveau de son plafond qu'existe le Chebek qui assure l'ensoleillement et l'aération du rez-de chaussée. C'est un espace pluridisciplinaire où se déroulent les principales activités quotidiennes de la maison, sur la terrasse s'ouvre par des arcades orientés entre le Sud-est et le Sud-ouest pour un maximum d'ensoleillement en hiver permettant d'assurer les principales activités domestiques (tissage, cuisine, ... etc.). Il sert aussi comme un espace de distribution entre le rez de chaussée, l'étage et les différentes terrasses.

Ils sont réalisés en moellons posés en assises successives, face à face, suivant deux techniques : l'arc peut être défini par quelques étais durant le temps de la prise du timchent, ou au moyen de coffrage perdu. Cette dernière mise en œuvre est la plus courante : entre les piliers devant supporter l'arc, on cintré des nervures de palme que l'on scelle au timchent, puis on monte les moellons. Ce coffrage très résistant est soit noyé soit apparent. Du fait de la longueur variable des nervures, de leur flexibilité, du cintrage peu contrôlable, on obtient une arcature irrégulière formée d'arc en plein cintre, ou parfois outrepassés

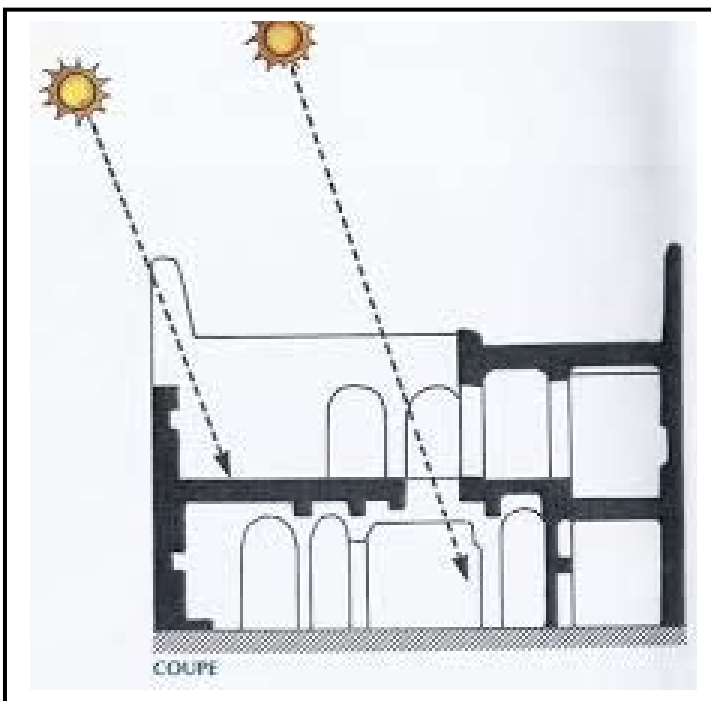


Figure 17 : Coupe verticale de la maison mozabite  
source <https://b-nour.jimdo.com/la-maison-traditionnelle-mozabite/>septembre2018



Photo 35 : Les galeries de la maison mozabite  
source <https://b-nour.jimdo.com/la-maison-traditionnelle-mozabite/>septembre2018

## B-2-L'arc dans l'espace public (rue, ruelle, impasse) :

Les rues, ruelles et impasses sont régies par une hiérarchisation spatiale, du public au semi-public puis à l'espace privé devant l'entrée de la maison. Elles ont aussi une hiérarchie d'éclairage naturel, par l'ombrage qu'elles donnent et leur intimité. Parfois particulièrement couvert par des arcs irréguliers pour créer un micro climat et offrir le confort nécessaire dans les périodes chaudes



Photo 36 : Rue de commerce ksar Ghardaïa  
<http://ghardaiatourisme.net> septembre 2018

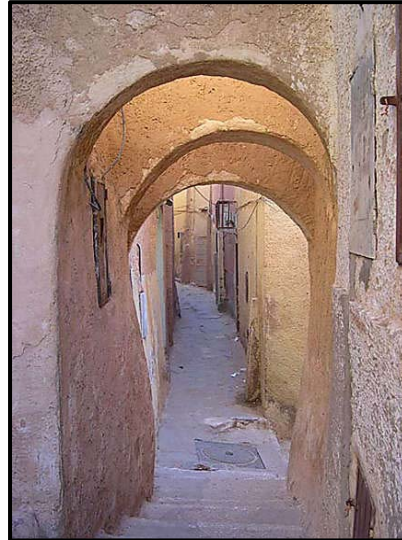


Photo 37 : ruelle de ksar Ghardaïa  
<http://ghardaiatourisme.net> septembre 2018

### B-3-L'arc dans la place public (place du marché) :

La place est généralement un espace rare, grâce à la forte densité de la trame, hormis quelques petites placettes aménagées par un puits et un palmier offrant de l'eau aux passagers. Si la mosquée représente le lieu sacré, le marché, quant à lui, est le centre public, lieu de transaction, d'agitation et de rencontre. Situé à la limite sud, c'est le seul espace qui présente une forme régulière.

C'est un espace planifié localisé à l'entrée du ksar isolant l'espace public de l'espace privé pour préserver l'intimité, ces marchés sont implantés au centre d'une place entourée par des arcades, son espace central réservé au commerce ambulancier (le commerce étant la principale activité des mozabites), ces espaces du négoce constituent des espaces de rencontre et d'échange, des lieux de la parole, de la reconnaissance de l'autre

#### a-Exemple la place du marché du ksar de Ghardaïa :

**a-1-description de la place :** La création de la place du marché se situe au cours de la troisième expansion urbaine de Ghardaïa. Elle mesure 75 mètres de long pour 44 mètres de large et elle est entourée de bâtiments comportant un rez-de-chaussée et un étage qui ont une structure constituée de portiques et d'arcades irréguliers, sous lesquels s'ouvrent les boutiques et les magasins<sup>40</sup>.

C'est une place rectangulaire est un des lieux les plus pittoresques de la ville, avec un marché quotidien, où l'on peut trouver des produits de l'artisanat local ou de fabrication moderne, des tapis du M'Zab, des plateaux de cuivre, etc. Hors du noyau urbain central, cette place permettait autrefois l'accès aux étrangers pour les transactions commerciales, bien qu'il leur était interdit de visiter le reste de la ville. Depuis la place, on peut monter dans la zone haute de la ville au travers d'un labyrinthe de

<sup>40</sup>Expériences de réhabilitation méditerranéennes .La revitalisation d'un espace d'échange, Rehabimedp15

ruelles étroites, bien qu'il existe un axe principal qui constitue comme une sorte de colonne vertébrale dans lequel se concentrent les commerces où l'on vend des produits tels que des fruits et des légumes frais ou secs.<sup>41</sup>

#### **a-2-Les caractéristiques architecturales de la place :**

L'architecture mozabite traditionnelle est la résultante des conditions très particulières. Les problèmes d'adaptation à un milieu hostile ont obligé les habitants du M'Zab à utiliser le minimum de moyens mis à leurs dispositions avec le maximum d'économie et d'ingéniosité. Il en résulte un style architectural dépourvu de tout élément décoratif sur ajout dont l'extrême saveur tient au libre emploi des formes, chaque fonction détermine le moyen le plus astucieux pour la satisfaire.

Les arcs sont utilisés souvent dans les constructions traditionnelles au M'Zab, vu la facilité de leurs exécutions, leurs capacités de supporter des charges importantes en plus de remplacer les troncs de palmier et d'arbres qui sont couteux. Ils sont réalisés dans la plupart des cas par le cintrage des branches vertes de palmiers et leur emplacement à l'endroit de l'arc de manière à avoir la courbure voulue, après fixation, on possède au remplissage à l'aide de la pierre et du mortier de Timchemt jusqu'à l'achèvement de l'arc, le tout est crépis et on obtient à la fin des arcs circulaires ou des tronçons de cercle de plusieurs tailles et formes.<sup>42</sup> Alors que toutes les galeries du marché sont constituées de portiques et d'arcades irréguliers et aussi ni plus haute, ni plus ornés.

---

<sup>41</sup>Expériences de réhabilitation méditerranéennes. La revitalisation d'un espace d'échange, Rehabimed p15

<sup>42</sup> Planchersdes constructions traditionnelles dans la ville du M'ZAB, BAGHBAGHA Abdelaziz. P14





Photo 38 :Marché du ksar Ghardaïa façade montre l'utilisation des arcades irrégulières <http://cnra.dz/atlas/secteur-sauvegarde-vallee-de-loued-mzab/> juin 2018

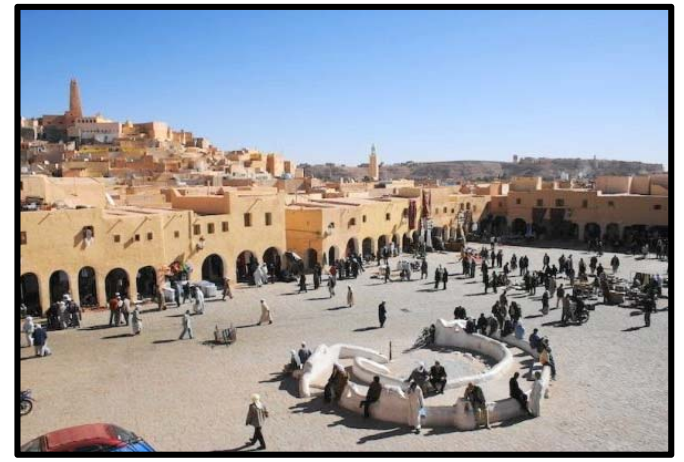


Photo 39 :Le souk de ksar de Ghardaïa <http://cnra.dz/atlas/secteur-sauvegarde-vallee-de-loued-mzab/>septembre2018

Photo 40 :photo satellite de Ghardaïa Place du marchésource googleEarthseptembre2018

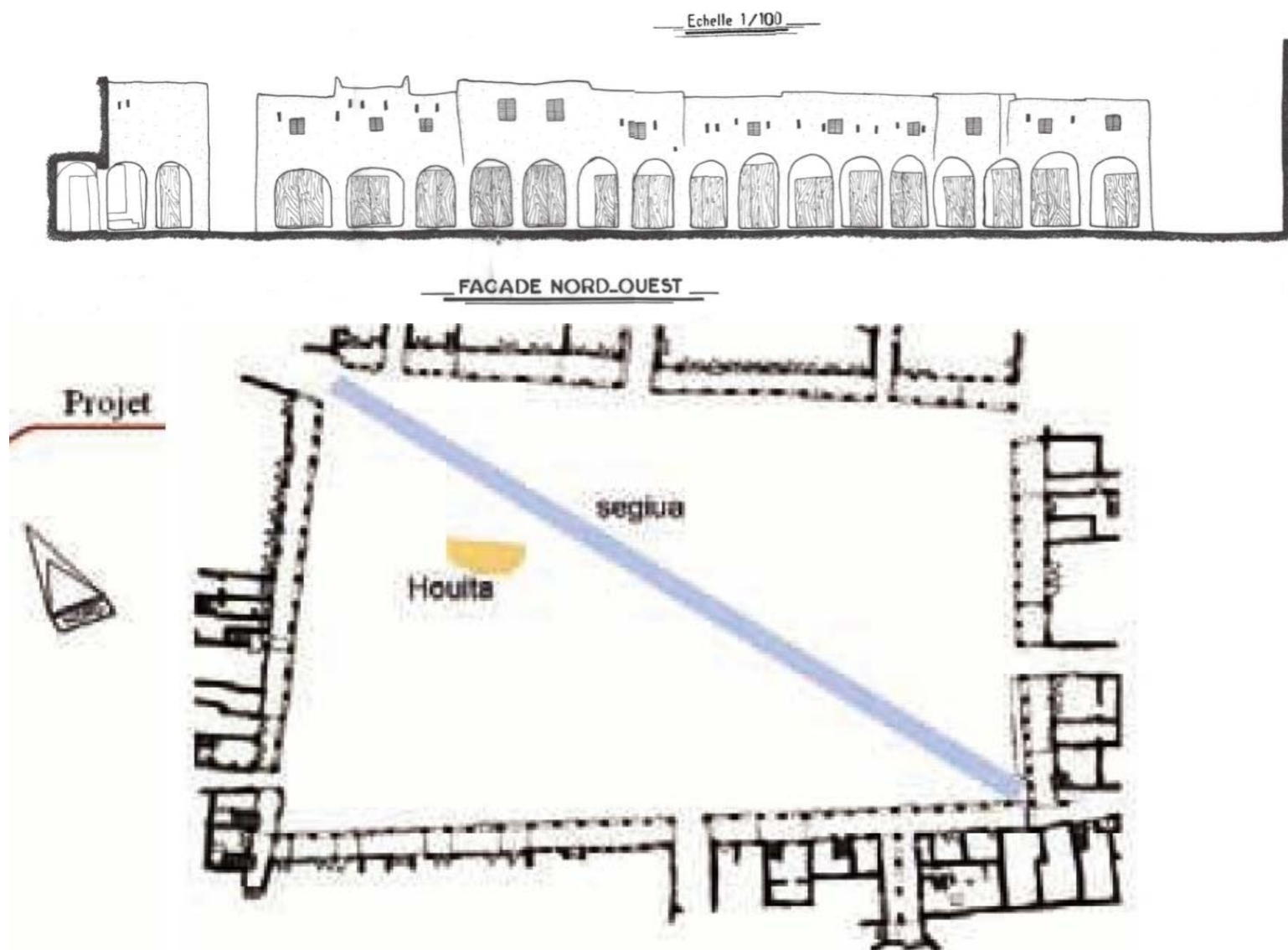


Figure 18 : Plan du marché du ksar du Ghardaïa  
Expériences de réhabilitation méditerranéennes La revitalisation d'un espace d'échange, Rehabimed p14

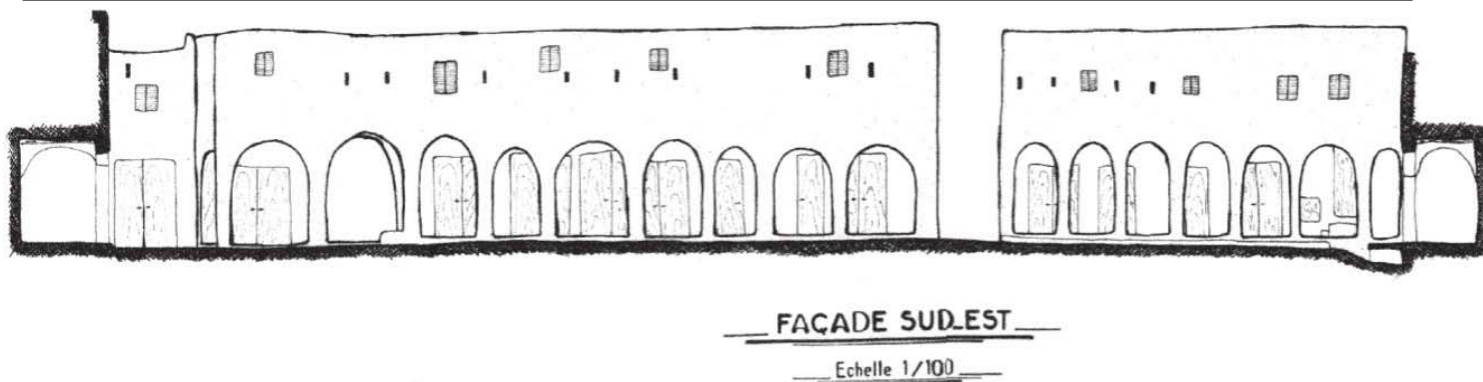


Figure 19,20 : Façades du souk de ksar de Ghardaïa  
Expériences de réhabilitation méditerranéennes La revitalisation d'un espace d'échange, Rehabimed p15

## 2-Conclusion :

Dans ce chapitre on a fait une analyse des exemples concernant l'utilisation de l'arc en Algérie particulièrement dans les Médinas et Ksours en a accentuer dans l'architecture domestique jusqu'à la place public, pour l'objectif de confirmé que l'arc a été utilisé pour des raisons climatiques et structurelles avant qu'elle soit à l'origine une question d'esthétique ou de fonction. il a été utilisé dans les zones arides depuis la période précoloniale dans la sphère privé allant à la sphère public avec une techniques de construction compatible avec le caractère patrimoniale de l'architecture ksourinne

Par contre dans les zones semi arides, au niveau de la Casbah spécifiquement dans la période précoloniale elle a été une cité, complètement orientée sur l'intériorité privée, sont espace urbain dans cette période est encore un espace domestique, alors que les places publiques ne sont pas aménagées. Avec la colonisation les français ont été transféré l'utilisation de l'arc de la sphère privé jusqu'à la sphère public, ils ont intégré leur utilisation dans les espaces publics pour la possibilité d'avoir des espaces vaste ou étroit. L'arc le plus usité est l'arc plein cintre outre passé ou en Fer à cheval

## Chapitre III : cas d'étude (place des oliviers)

### I-Introduction :

Pour le chapitre suivant on pose les questions suivantes

Quelle est le type d'arc le plus utilisé dans les places du Ksar ?

Est-ce que l'arc a donné une valeur architecturale et patrimoniale a la place des oliviers ?

La ville de Laghouat est caractérisée par son patrimoine architectural, son paysage naturel et urbain, la culture de ses habitants, cette richesse fait de la ville un site d'intervention du fait qu'elle présente d'un patrimoine, d'une richesse exceptionnelle

Dans ce chapitre on va analyser les places publiques dans le ksar de Laghouat et étudier les différents types d'arcs utilisés dans la place des oliviers

### 1- Présentation de la ville :

#### - Situation géographique :

La ville de Laghouat est située au pied de l'Atlas saharien du côté nord, elle s'étend sur le plateau saharien du côté sud.

Laghouat est à une altitude de 830m à l'ouest et une altitude de 790m au nord, elle est séparée par une profonde échancrure. Elle a une latitude de  $33^{\circ}46'$  et une longitude de  $2^{\circ}56'$ . Cette agglomération de nature mixte entre les hautes et les basses terres, constitue une liaison et une zone tampon entre le Nord et le Sud du pays, ce qui lui donne une situation stratégique.

Laghouat se trouve à 410Km de la capitale, elle en est reliée par la route nationale N°1 allant jusqu'à l'extrême Sud du

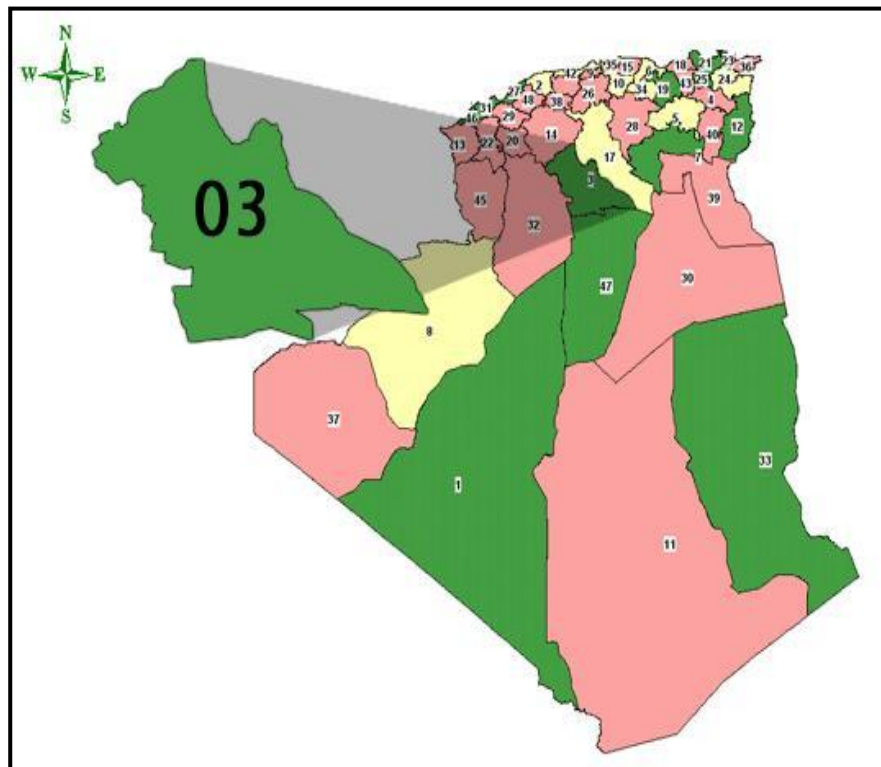


Figure 21 : Situation sur la carte géographique  
Source : <http://www.algerie-monde.com/wilayas/laghouat/> décembre 2018



pays, elle contribue à un flux d'échange socio-économique très important dans l'organisation de l'espace et le développement de la région

## 2-Aperçu historique de l'arc dans la ville de Laghouat :

**2-1 -La naissance du ksar de Laghouat :** le ksar de Laghouat a toujours été en dehors des événements qu'a connu le Maghreb, la naissance du Ksar remonte au début du 10ème siècle, sur la rive droite de l'Oued-Mzi, une bourgade occupée par des Berbères appartenant à la confédération maghraouienne de la race zénatienne, qui ont trouvé de l'eau dans le site, avant l'arrivée des arabes.<sup>43</sup>

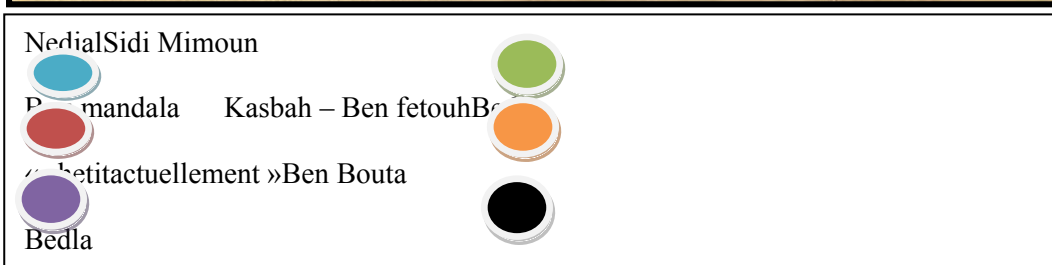
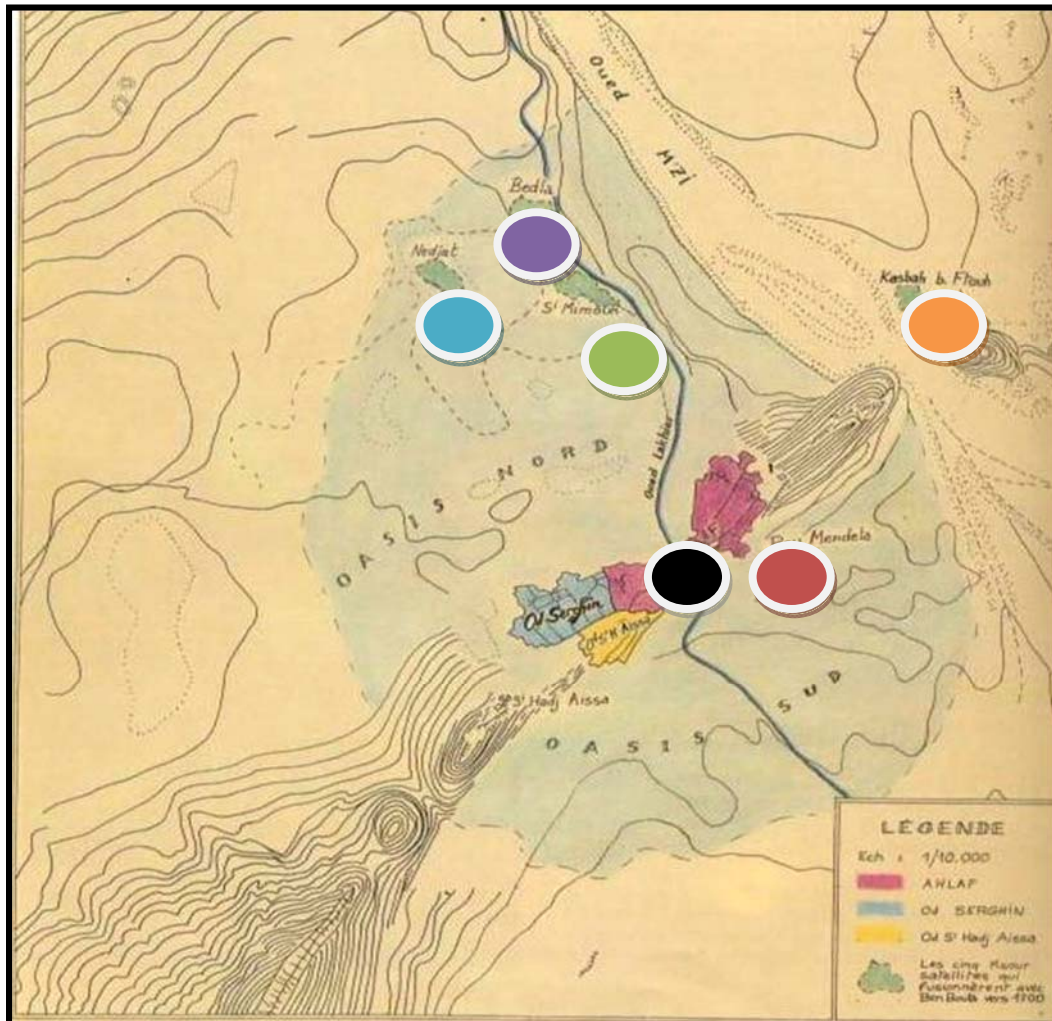


Figure 22 :Lesksours satellites de Laghouat.  
Source :Hirtz,(G),l'Algérienomade et ksourienne,1830-1954

<sup>43</sup>Mangin,(E), Notes sur l'histoire de Laghouat, Revue Africaine Tom I, 1893 p 371

**A- L'arc dans la période précoloniale :** Le ksar de Laghouat s'inscrit dans une enceinte, formée par un rempart rectangulaire d'hauteur de quatre mètres construit en briques de terre.

- Des meurtrières permettent l'observation et l'envoi de projectiles sur l'extérieur.
- Un mur séparait les deux quartiers du Ksar, le contact entre les deux quartiers se fait par une porte de communication qui s'ouvrait ou se fermait suivant l'état de paix ou de guerre.
- Le contact avec l'extérieur se fait par quatre portes. Près des portes à l'extérieur du Ksar se tannaient les marchés où se produisaient les échanges entre les nomades et les habitants
- Chaque quartier constitue une cellule bien distincte avec ses mosquées, son marché et son cimetière<sup>44</sup>Le ksar de la ville de Laghouat est connu par sa diversité de son architecture et ses éléments architectoniques, ainsi que l'arc qui fait partie intégrante de l'architecture du ksar a travers l'histoire.

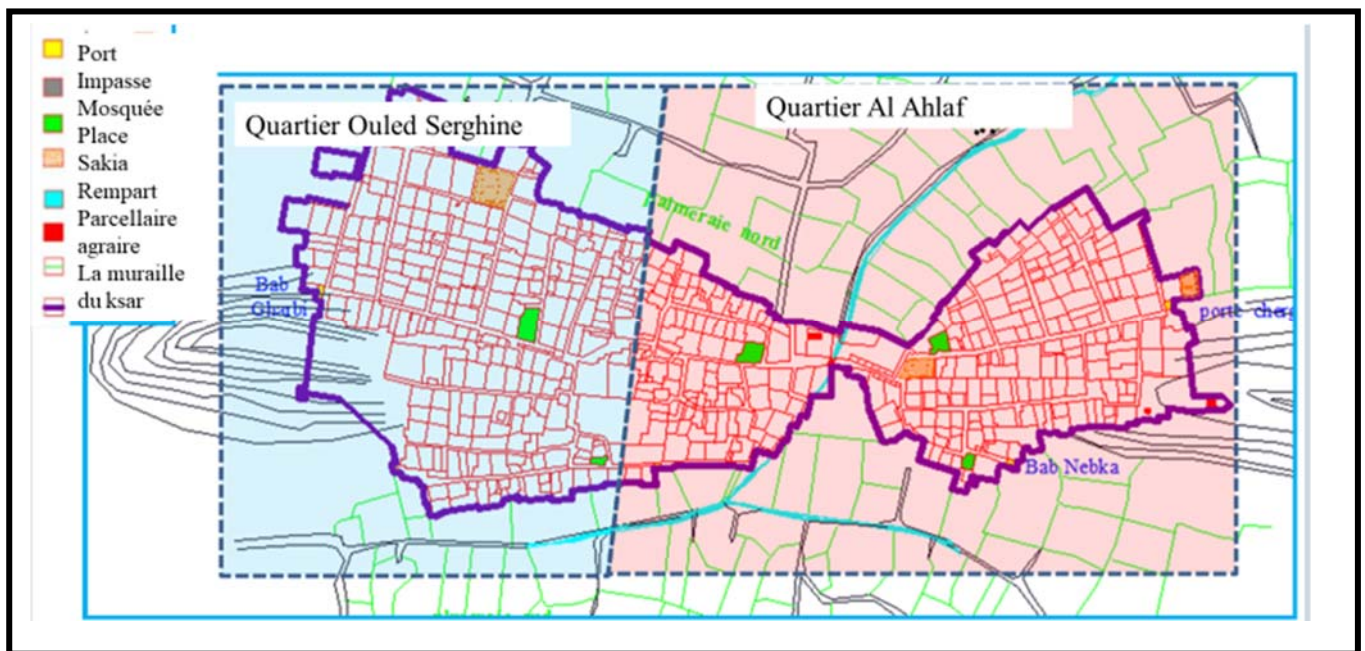


Figure 23 : Le Ksar de Laghouat avant 1852 Source : établie par l'étudiante

**A-1-architecture domestique :**

L'utilisation de l'arc dans cette période est marquée dans les patios des maisons beaucoup plus que dans les places publiques (rahba) en prend comme un exemple la maison bouameur elle possède un jumeau au palais Aziza d'Alger ,situé en plein centre ville de Laghouat (avenue Al Gharbiya), construite en 1848 avant la colonialisation française de la ville de Laghouat ,un membre de la famille Ben Salem a été épousé une des filles de souverains ottomans, et afin de ne pas sentir cette femme venant d'Alger s'aliéner dans l'environnement désertique ,le calife Ben Slalem a décidé de construire cette maison qui a les mêmes caractéristiques architecturale que dar Aziza , son patio est entouré par des galeries d'arcades de types outrepassé brisé ,et l'entrée sud de la maison est marquer par un arc de type plein cintre

<sup>44</sup>FROMENTIN(E), un été dans le sahara, p105.





Photo 41 : La maison Bouameur source <http://sidielhadjaissa.over-blog.com/2016/08/les-travaux-de-restauration-de-la-maison-bouameur-ont-commence.html> décembre 2018



Photo 42 : La galerie de la maison Bouameur source <http://sidielhadjaissa.over-blog.com/2016/08/les-travaux-de-restauration-de-la-maison-bouameur-ont-commence.html> décembre 2018

### A-2-l'arc dans l'espace public (rues, ruelles, impasses) :

L'arc été utilisé dans les portes d'entrée du Ksar. *Quant à la porte, qui n'a pas été canonnée, elle conserve ses lourds battants raccommodés avec du fer, son immense serrure de bois et ses arcs-boutants en troncs de palmiers*<sup>45</sup>. Il n'est pas été utilisé dans cette période dans les ruelles et les impasse ce sont des passages ouverts qui permettent la circulation des habitants des quartiers intérieurs.

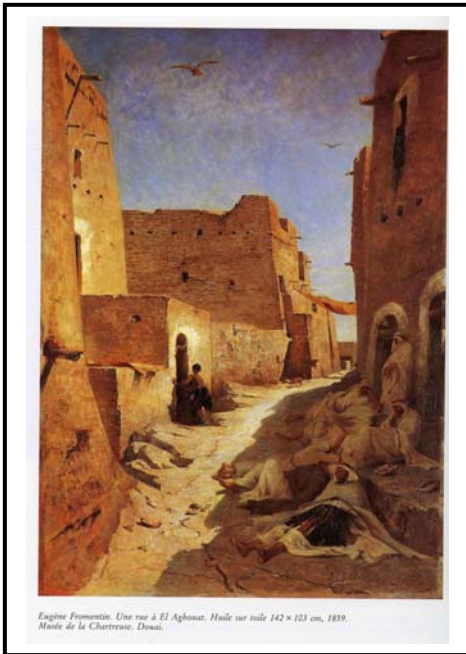


Photo 43 : Eugène Fromentin ,une rue a Laghouat source <http://dakerscomerle.blogspot.com/2015/03/1/aghouat-dapres-hirtz.html> consulté septembre 2018

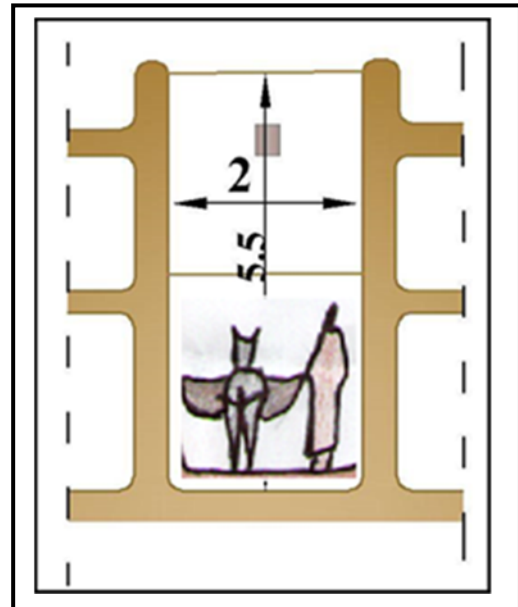


Figure 24 : Coupe schématique d'une ruelle source thèse étude d'un cas Laghouat <Benyahia,(F)>

<sup>45</sup>Eugène Fromentin, Un été dans le Sahara

### A-3-l'arc dans la place public (rahba et marché) : (voire la figure 27 )

Une Rahba est définie comme un espace tampon entre les espaces publics de la centralité et les espaces domestiques. C'est en quelque sorte, un espace semi privé<sup>46</sup>. Du point de vue urbain, la Rahba, est un marché quotidien, ou une place de rencontre, pour les vieux, et un air de jeux pour les enfants. Les rahbas de la période précoloniale sont :

**1-Rahbet Elkhair** : cette place porte le nom d'une déviation issue d'Oued MZI, appelée SaguetElkhair. Après avoir traversé et irrigué les jardins de l'oasis nord, celle-ci coupait la ville aux deux sommets des triangles au lieu-dit RahbetElkhair<sup>47</sup> **(place N01)**

**2-Rahbet Dhelâa** : c'est le marché de la côte. Il est le plus important de tous ceux de Laghouat sur lequel s'élevait un palmier jadis légendaire par ses dimensions et qui, d'après les naturelles du pays, était le plus vieil arbre de la ville<sup>48</sup>. **(PlaceN02)**

**3-Rahbet-Gâa** : se trouve au milieu de l'avenue Margueritte c'est-à-dire la place nue<sup>49</sup>. **(place N03)**

**4- RahbetElgandouse** : c'est à dire place de l'étudiant du coran, elle est située au milieu de ZgagNouader. On y vendait le bois apporté de l'extérieur par les nomades. Aujourd'hui, elle est entre la rue Bessières et la rue Staël (ZgagNouader se termine à Bâb Nouader)<sup>50</sup>. **(Place A)**

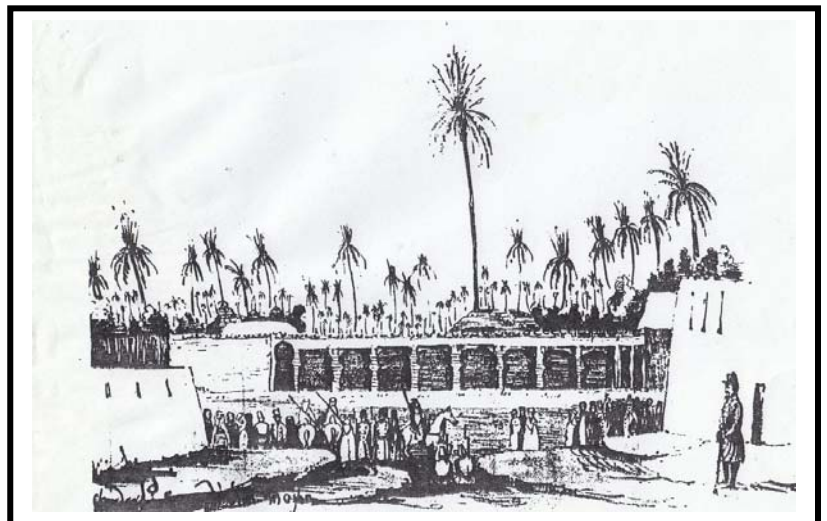
**5- RahbaElBeida** : à l'angle de la rue 27 Novembre, presque en face de la grand Mosquée, il y'avait, la prison appartenant au Khalifa. Entre la rue de 27 Novembre et la montée qui va au fort Bouscaren, se trouve la Rahba El Beidaou marché blanc. C'est la limite entre les deux tribus occupées par El Ahlallaf de la partie Est de Laghouat<sup>51</sup>. **(place B)**

**6-Rahbet Loulama** : se trouve au voisinage de RahbetElkhair à la périphérie de ZgagChargui. **(Place C)**

D'après les tableaux peints par l'artiste-voyageur Eugène Fromentin (décrivait comme le seul point animé), grâce à son tableau peint du marché du ksar de Laghouat on remarque que l'utilisation de l'arc a été existé dans la période précoloniale, le marché est bordé par une galerie d'arcades irréguliers de type en fer à cheval et en plein cintre

Figure 25 : Le marché de Laghouat d'après une pièce annexé au rapport du Général Marey Monge sur son expédition de Laghouat, dirigée aux mois de mai et juin 1844. Origine : le rapport de Marey Monge. Bibliothèque de l'université d'Alger

Source <http://rouighibachir.over-blog.com/2017/01/le-marche-de-laghouat-en-1844.html> consulté septembre 2018



<sup>46</sup>Dris,(N),La ville mouvementée. P.189

<sup>47</sup> Ibid. PP. 111, 112

<sup>48</sup> Ibid. p.113

<sup>49</sup> Mélià, (J), Laghouat maison entourée des jardins. p.109

<sup>50</sup> Ibid. p.116

<sup>51</sup> Ibid. p.114



Photo 44 :Fromentin(E),place du marché, vue de Laghouat en 1853 (Dar-Sfah)

Source : Hirtz, (G), L'Algérie nomade et ksourienne 1830-1954

### **B-L'arc dans la période coloniale :( type renaissance)**

La colonisation française aux pays du l'Afrique du Nord est marquée par la destruction des villes traditionnelles et la création de nouveau noyau colonial « la première inflexion de la tendance à la destruction progressive des villes arabes remonte à la visite de Napoléon III accompli en Algérie en 1865 »<sup>52</sup>. La France a adapté une autre tendance, qui est « l'arabisation », il s'agit d'intégrer des retouches arabes aux places publiques dans l'Algérie comme l'arc. Les français ont été donnés plus d'importance à l'arc, le côté esthétique est présent par la forme régulière des galeries et par les éléments architectoniques spécifiques de chaque galerie.

Effectivement, à partir de 1854 commença la reconstruction de Laghouat par la création de nouveaux sites et quartiers avec une architecture européenne, une architecture militaire.

Les deux premiers commandants de la place, d'abord le général Du Barail puis le général Margueritte, que revient le mérite d'avoir reconstruit la cité

L'élargissement et l'alignement des voies de circulation.

Les constructions et les places publiques de l'ancienne ville de Laghouat ont subi des transformations importantes. Les murs de protection ont été détruits, ce qui a permis l'intégration des surfaces des souks extérieurs.

---

<sup>52</sup>Béguin. François, Arabisations, décor architectural et tracé urbain en Afrique du Nord 1830-1950, édition Dunod, 1983, p14



### B-1-architecture domestique :

Dans cette période les maisons ont été gardées leur caractère architectural, le patio est toujours entouré par des galeries d'arcades de type fer à cheval et plein cintre

### B-2-l'arc dans l'espace public (rues, ruelles, impasses) :

En s'installant dans la ville de Laghouat, les Français ont apporté avec eux, leur modèle d'implantation urbain, comme type d'aménagement ordonné, basé sur la régularité des tracés, la multiplication et la hiérarchisation des espaces publics. Pour réaliser les places, les Français élargirent la voirie, générèrent des percées dans la ville, et démolirent certaines parties du ksar

L'arc a été utilisé beaucoup plus dans cette période dans l'espace public par rapport à la période précoloniale, avec des formes régulières, et avec de nouveaux tissus urbains, de style occidental

Chaque porte de la ville est construite sous forme d'un arc en pierre, de type plein cintre et anse de panier



Photo 45 : La porte d'Alger source auteur



Photo 46 : Bab Elrabet source auteur

L'utilisation de l'arc dans les rues, ruelles, et impasses, maisons (de la sphère publique à la sphère privée) permet que l'accessibilité à la place publique se fait par un chemin hiérarchisé en arcade de type plein cintre en passant par la rue et la ruelle et l'impasse et le patio ce dispositif permet de marquer le seuil et joue le rôle d'un filtre à partir duquel est triée la circulation vers l'intérieur de la maison en ayant comme souci majeur, la préservation de l'intimité de la famille. Aussi pour créer l'ombre



Photo 47 : Ruelle mène à la rue Marguerite source auteur



Photo 48 : Ruelle Elsafah source auteur



Photo 49 : La rue Marguerite source auteur



Photo 50 : La rue marguerite source auteur

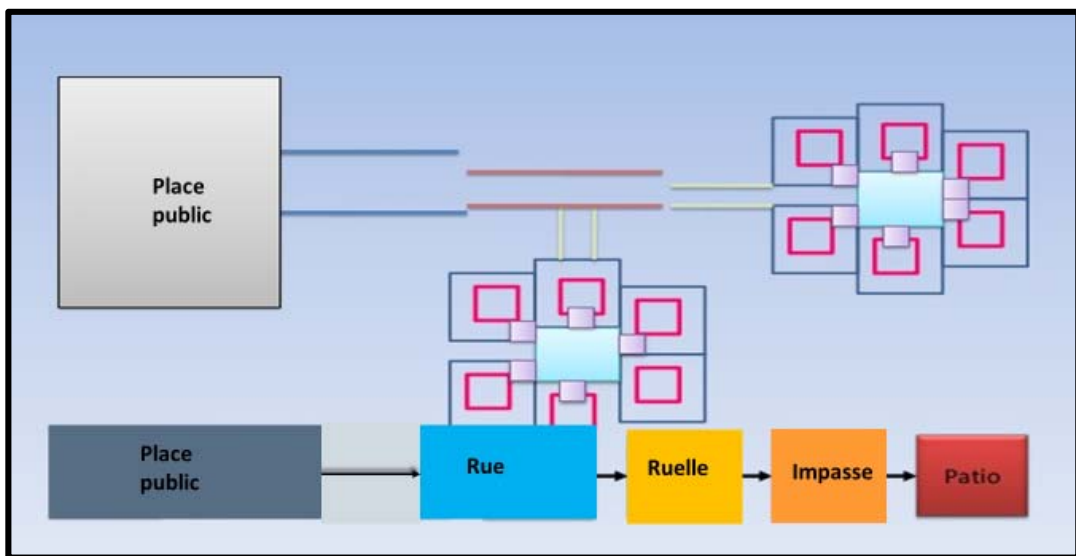


Figure 26 : Schéma descriptive de la hiérarchisation des voies par l'utilisation des arcs source : auteur



### B-3-l'arc dans la place public (rahba) : (voire figure 28)

Des anciennes constructions devenues inutiles ont été remplacées par d'autres constructions plus adaptées. Les rôles économiques et sociales de certaines places publiques ou Rahbas ont été changés et la disparition des autres places

La création et l'aménagement des places, dans cette période avec des belles constructions caractérisées par des ouvertures à l'extérieur, et le R.D.C aménagé en arcades, regroupant les équipements militaires et administratifs. Chaque place est bordée par des galeries d'arcades avec un caractère architecturale, et des éléments architectoniques appartenir a elle

Dans cette période il Ya des rahbas qui ont été disparues et autres réaménagées et autres créés par les français :

#### a-lesplaces (rahbas) disparues :

1- RahbetElgandouse :(Place A)

2- RahbaElBeida : (place B)

3-Rahbet Loulama : (Place C)

#### b-les places réaménagés :

**1-Rahbet Elkhair : (appelée la place Randon)(place N01)**,elle représente à Laghouat, un centre monumental de la ville coloniale, un centre européen construit suivant l'objectif du Maréchal Randon, le Gouverneur Général d'Algérie. Elle regroupait plusieurs bâtiments avec des galeries (arcades) qui embellissaient les quatre faces de la place

La place Randon est entourée par une balustrade de pierre et encadrée par la grande maison où sont le trésor et la poste et l'hôtel du commandant du territoire militaire de Ghardaïa. Ensuite, on trouve des arcades aux magasins que surmontent un cadran solaire et une horloge enclavée dans un minaret polychrome et raccourci, et en fin par les bureaux du génie militaire et le bureau arabe au dôme de mosquée<sup>53</sup>.le type d'arc utilisé dans cette place est l'arc en plein cintre



Photos 51,52 : La place Randon -poste et trésor public- source archive

<sup>53</sup>Mélia, (J), Laghouat maison entourée des jardins. p.110

**2-Rahbet Dhelâa :** (**appelée la place Pélissier**)(**Place N02**), en longeant les bureaux de l'annexe de Laghouat et ceux du génie militaire, on trouve, la place Pélissier avec, d'un côté la rue montante du même nom, la rue Pélissier, au bout delaquelle, on découvre l'oued MZI par l'ouverture de la porte de l'est et la rue Yusuf<sup>54</sup>. elle est entourée par des galeries d'arcades de type en plein cintre décoré par des claveaux



Photo 53 : La place Pélissier source archive

**3-Rahbet-Gâa :** (**appelée Rahbet ben Salem**)(**place N03**), c'est quand on entre par la porte d'Alger, à droite perpendiculairement à la rue de GANAY. Elle mène à la grande mosquée. L'avenue Margueritte avec ses longues arcades qui lui donnent un majestueux aspect, aux magasins qui regorgent de marchandises où les clients dans la vie calme de l'oasis, s'attardent, flânent et deviennent des amis. Au milieu de l'avenue, se trouve la place ben Salem<sup>55</sup>.

#### **b-place créées :**

**1- La place d'Alger :** (**place N04**) précédée d'un très agréable jardin, elle offrait un spectacle coloré, où on pouvait y trouver les produits de l'artisanat local : tapis, robes, bracelets, haïks, djellabas, bernus. L'utilisation de l'arc en plein cintre a été présenté comme un arc commémoratif dans cette place

**2-place Du Barail :** (**place N05**)(notre cas d'étude) En face du jardin public, sur cette place il y avait de hauts palmiers dattiers d'environ vingt mètres. Entourés par des galeries qui contiennent plusieurs types d'arc (arc en plein cintre arc en fer à cheval, arc outrepassé brisé)

<sup>54</sup>Mélia, (J), Laghouat maison entourée des jardins. p.110

<sup>55</sup>Mélia, (J), Laghouat maison entourée des jardins. p.109

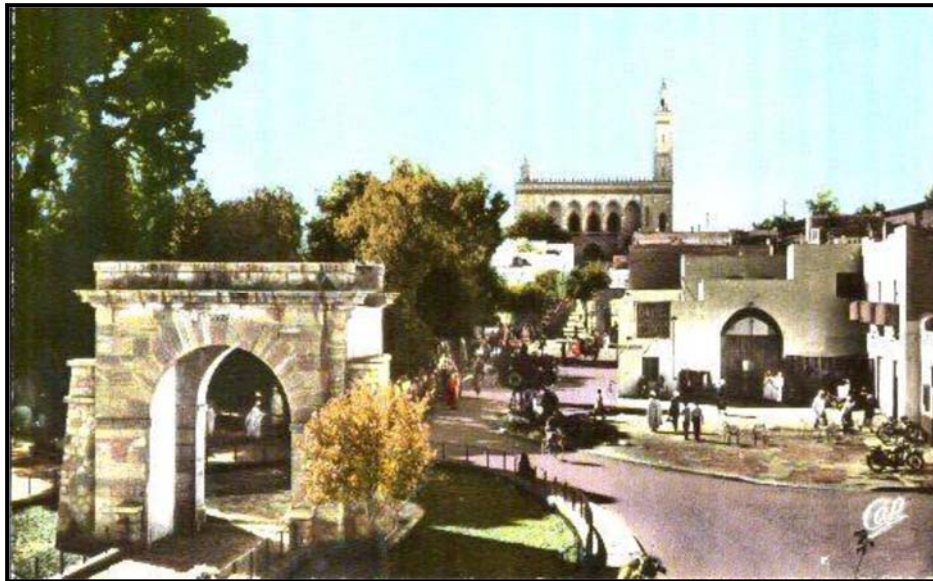


Photo 54 : Place d'Alger source archive



Photo 55 : la place Du Barails source archive

## C- L'arc a l'époque post coloniale :

Vu l'existence de la contrainte naturelle de l'Oued M'Zi sur la limite et du centre de la ville, une seule possibilité d'extension s'offrait à la ville, donna ainsi la priorité d'un développement vers la partie sud-ouest. Dans cette période il n'y avait pas de changement ou de développement au niveau de l'arc, l'ancien tissu de la ville de Laghouat (ksar) a connu beaucoup de dégradation a cause de l'ignorance

### C-1-architecture domestique :

Avec l'extension de la ville et la croissance démographique La maison a patio a dégradé ainsi que les galeries. L'espace domestique qui obéit aux derniers nouveaux principes d'architecture et d'urbanisme. Et l'économie d'espace qui se manifeste au niveau du quartier d'habitation, par la réduction de la voirie et la condensation des groupements d'habitation, est d'avantage déterminante pour chaque habitation conçue selon une « *surface habitable minimale pour une utilisation maximale* »



## C-2-l'arc dans l'espace public :

Aucune amélioration au niveau de ces espaces, les rues et ouvertes au ciel et l'absence de l'arc dans ces espaces

## C-3-l'arc dans la place public : (voire la figure 29)

Durant cette période, on a constaté que le rôle économique et sociale de certaines places publiques ou Rahbas ont été changés aucun changement au niveau architectural

**1-la place Randon: (place N01)**elle était une place militaire active et accessible à la population. Maintenant, elle est, toujours, une place militaire, mais, complètement fermée et inaccessible à la population.

**2-la place de Pélissier :(place N02)** maintenant la place de l'étoile, malheureusement elle a perdu son rôle.

**3-rahbet Ben Salem ou rahbet Dhina : (place N03)**

**4- La place d'Alger : (place N04)**maintenant un espace de circulation

**5-la place des oliviers : (notre cas d'étude : رحبة الزيتون) (placeN05)**qui est, actuellement, totalement dépourvue de ses valeurs sociales et architecturales.



Photo 56 : La place Randon source auteur



Photo 57 : Place de l'étoile source auteur



Photo 58 : Place des oliviers. Source : auteur

Place A	rahbetElgandouse
Place B	rahbetEloulama
Place C	RahbetElbeidha
Place N01	rahbetElkhair place Randon
Place N02	rahbetDelaa place pelissier Pace de l'étoile
Place N03	rahbetElgaa place BenSalemrahbetDhina
Place N04	place d'Alger
Place N05	place des oliviers

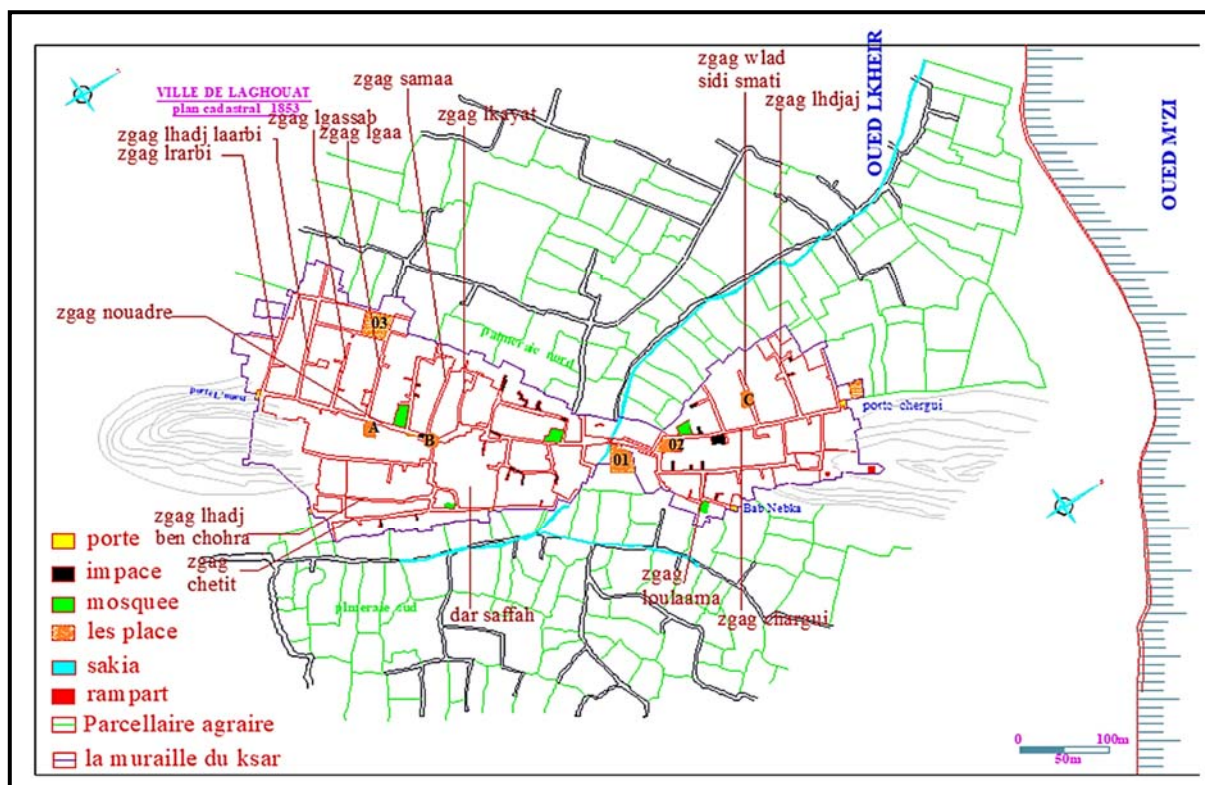


Figure 27: situation des rahbats dans le ksar de Laghouat dans la période précoloniale source auteur

<b>Places disparues</b>
Place A
Place B
Place C
<b>Place réaménagés</b>
Place N01
Place N02
Place N03
<b>Places créés</b>
Place N04
Place N05

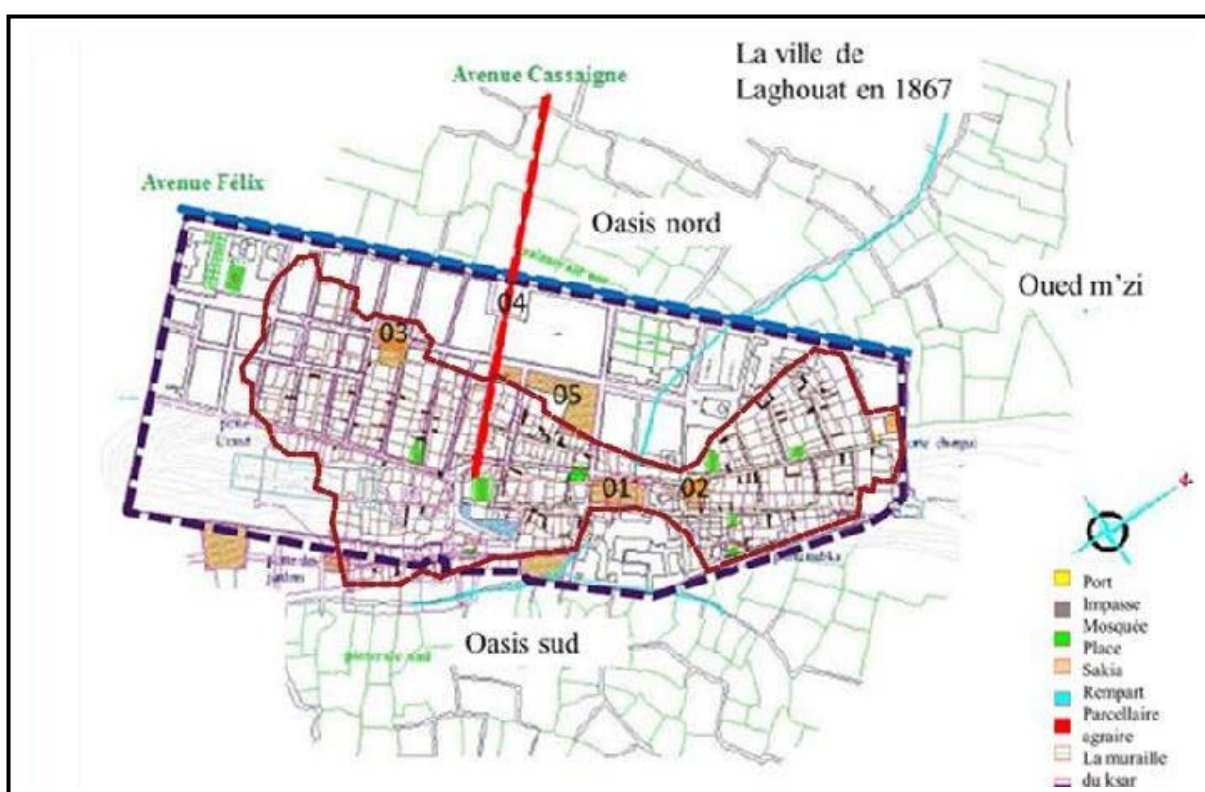


Figure 28 : La situation des places de la ville de Laghouat en 1867( période coloniale ) source auteur

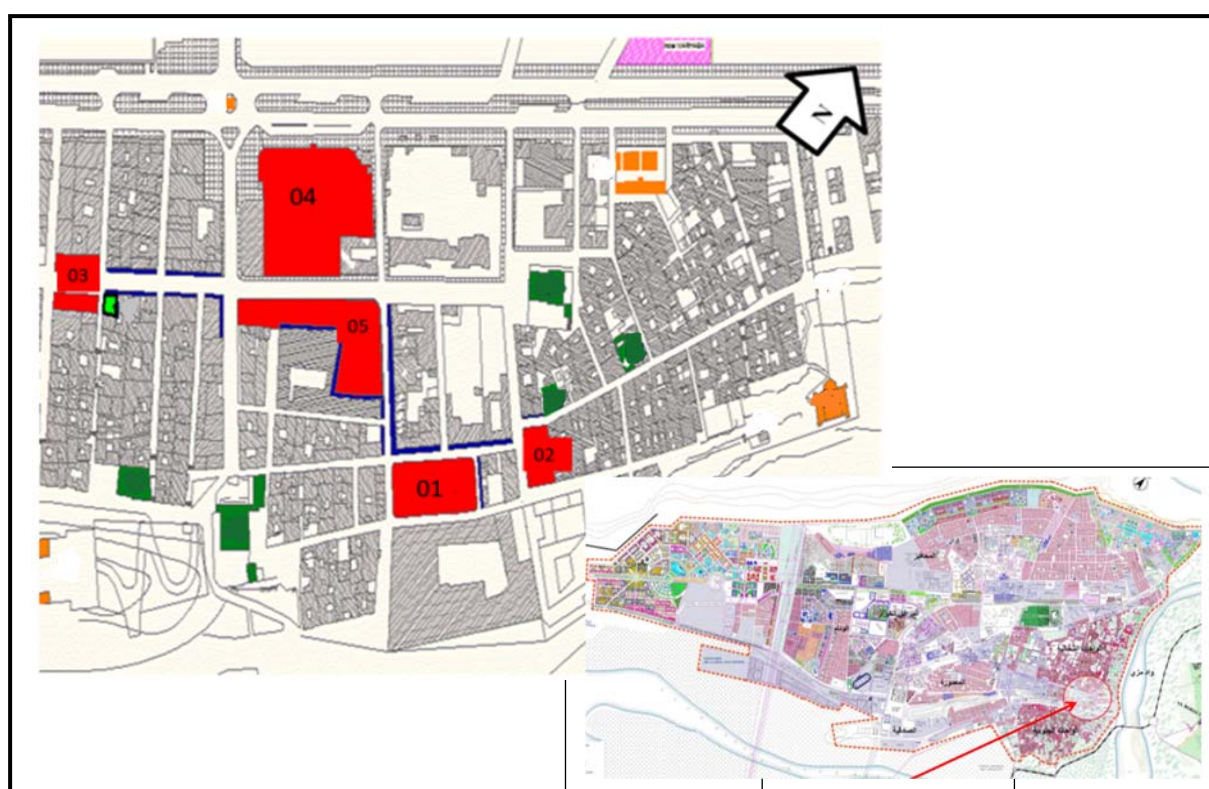


Figure 29 : La situation des places de la ville de Laghouat dans la période post coloniale source auteur



### 3-étude de cas (la place des oliviers) :

#### A-Analyse de la place des oliviers :

Pour pouvoir choisir une sélection de constructions qui nous semble intéressante dans notre identification des arcs dans les places publics , nous avons fait une sortie sur terrain en visitant le noyau historique qui est la place des oliviers puisque elle contienne plusieurs types d'arcs (3 types)

#### A-1-L'historique de la place des oliviers :

La création de cette place date depuis la période coloniale, précisément, le tracé du commandant Du Barail

Elle a eu plusieurs noms qui ont défilé au fil du temps. Ils ont été respectivement : place du chameau, place Du Barail , place du marché et enfin rahbetezzitoune (place des oliviers). Ils y avaient, dans cette place, de hauts palmiers dattiers d'environ vingt mètres.

Elle est située en plein centre-ville, et était, bordée d'oliviers et de palmiers. Ouverte aux différentes couches sociales



Photo 59 : Place du chameau. source archive

#### A-2-situation de la place des oliviers :

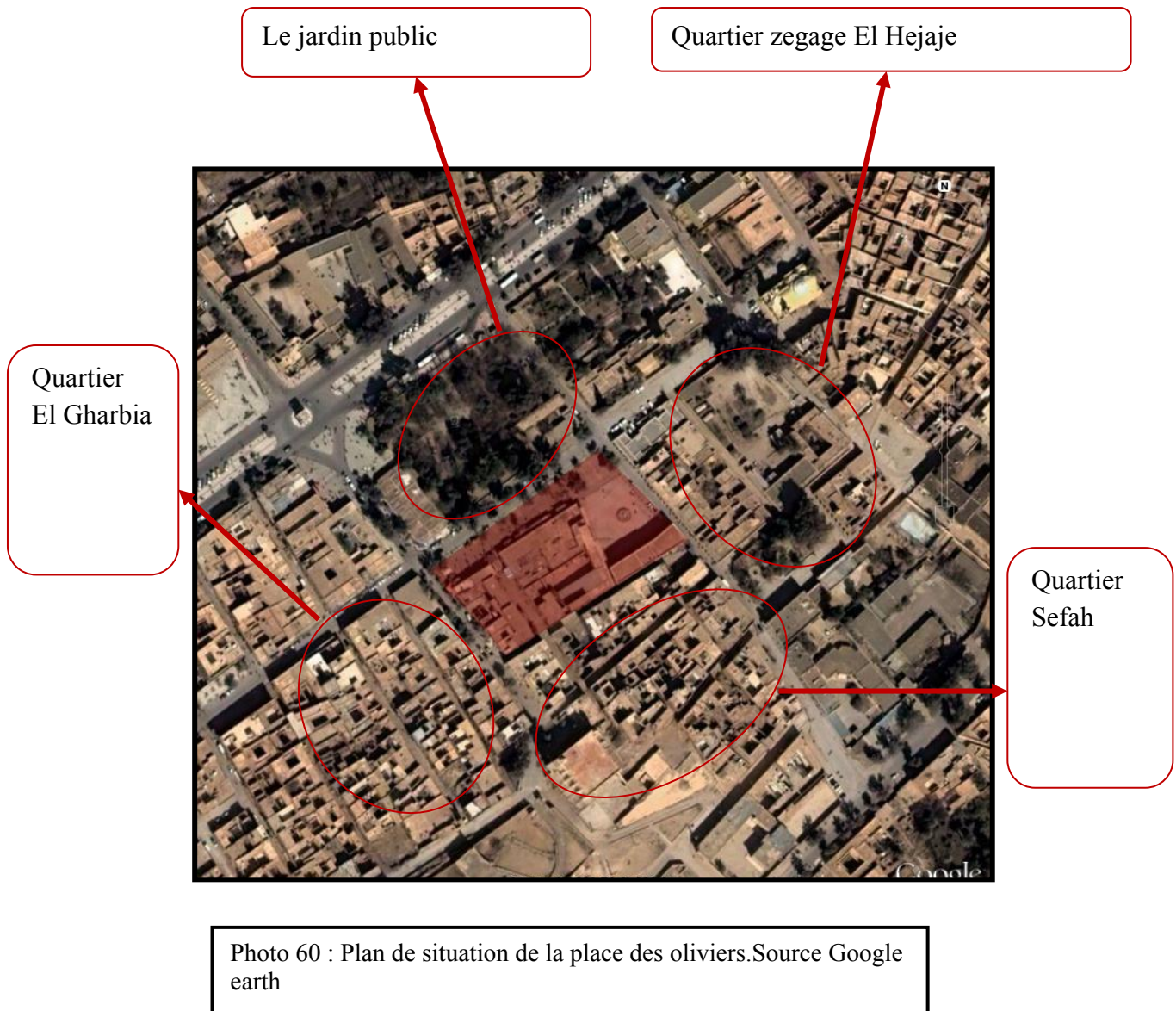
La place des oliviers connue sous le nom de «rahbetezzitoune» est un endroit stratégique par rapport à l'ancienne ville de Laghouat et à la ville en général. Elle est limitée par :

Coté nord la rue Amir Abdelkader Et le jardin public

Coté sud zegageElihoude et quartier El Sefah et la grande mosquée

Coté est la rue Dhelâa et zegage El Hejaje

Coté ouest la rue de la grande mosquée et quartier El Ghrbia



**A-3-Description :** la place des oliviers ayant  $6859,33m^2$  de superficie, elle est constituée d'espaces suivants: espace bâti et espace non bâti

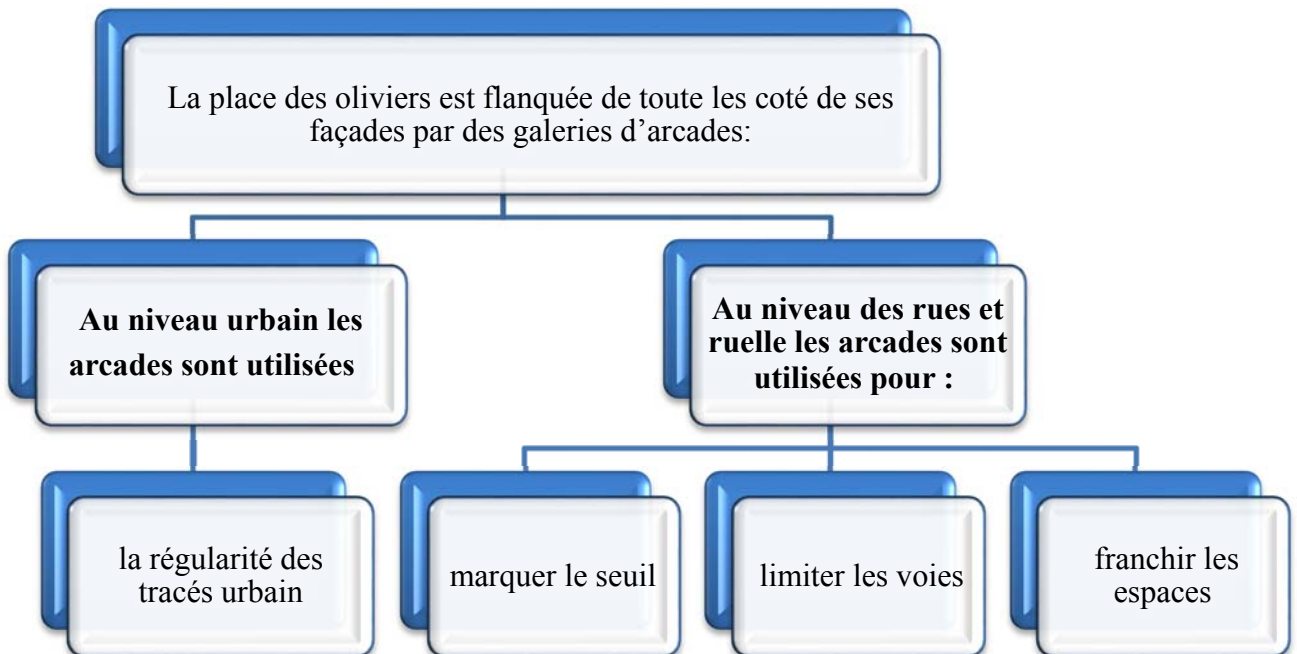
#### **a-Rapport a la voirie : ( les rues )**

La place des oliviers occupe une position stratégique dans la ville de Laghouat, il s'ouvre sur un axe de circulation très important (historiquement) c'est la rue ancienne de (MARGUERITTE) ou bien la rue de (AMAIROUCHE) actuellement. La trame du tissu engendré des voiries identique à plusieurs dimension sauf les deux grande axes celui de la rue de la tracé coloniale (EMAIROUCHE) et l'avenue (LARBI BEN M'HIDI) aux quelles la forme de la place obéit, lui donnent un forme quasiment linéaire.



Photo 61 : Les vois principale de la place des oliviers source Google Earth

La distribution est hiérarchiser en allant du privé au semi privé jusqu'à la place des oliviers on passent par des galeries d'arcades organique de type en plein cintre







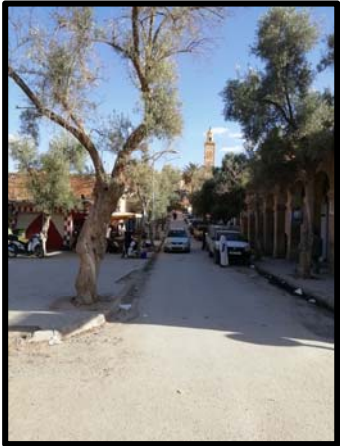
Photos 62,63 : la rue El Dhelaasourceauteur



Photo 64 : vue aérienne de la place des oliviers source google Earth



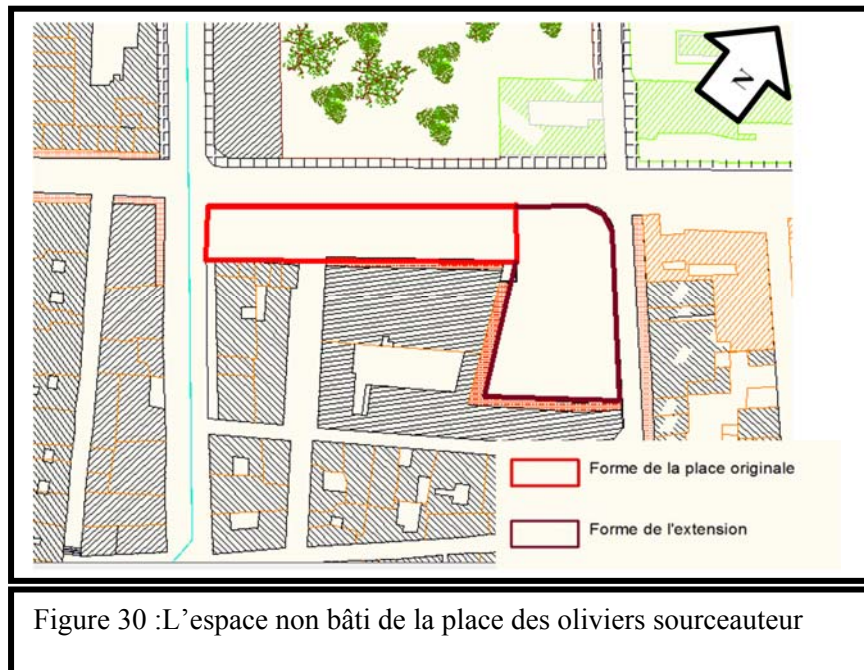
Photos 65,66 : la rue Amirouche et la rue Larbi Ben M'hidivers la place sourceauteur



## b-Rapport au non bâti:

La place occupé une parcelle d'une forme (L), et divisé en deux parties :

La première partie crée par les français ,occupe une forme rectangulaire, et la deuxième partie s'est le résultat de la démolition de l'ilot dans les années quatre-vingt. L'espace non bâti de la place est le plus grande par rapport aux autres places.



**c-Rapport de l'espace bâti :** la place ayant trois blocs commerciaux qui contiens 3 types de galeries d'arcades, arc en plein cintre ,arc outrepassé brisé, arc en fer a chevale, elle a été construire dans la période coloniale. Les français ont été intégrer des retouches arabes à la place, l'élément architecturale le plus important et remarquable c'est l'arc il domine toutes les façades de la place et même les rues qui l'entourent, ils ont été transférés l'arc de la sphère privé allant à la sphère publique

**-le premier Bloc :** a une forme rectangulaire d'une superficie de 1057,38m<sup>2</sup> et ça façade principale caractérisé par un magasin d'alimentation générale, trois boucheries, un local commercial fermé.

**- le deuxième Bloc :** a une forme rectangulaire d'une superficie de 2033,66m<sup>2</sup> et séparé du premier bloc par une rue (TEBBI HMIDDA) utilisée souvent comme un lieu de vente les légumes. La façade principale de ce bloc est décorée par des galeries de 21 arcades de type outrepassé brisé, le côté Est décorée par des galeries de 16 arcades de type en fer a chevale et une arcade en plein cintre

**-Le troisième Bloc :** dispose de deux niveaux, RDC et un étage, c'est une forme rectangulaire, d'une superficie de 364,592m<sup>2</sup>. La façade principale de ce bloc décorée par 14 arcades de type fer a chevale



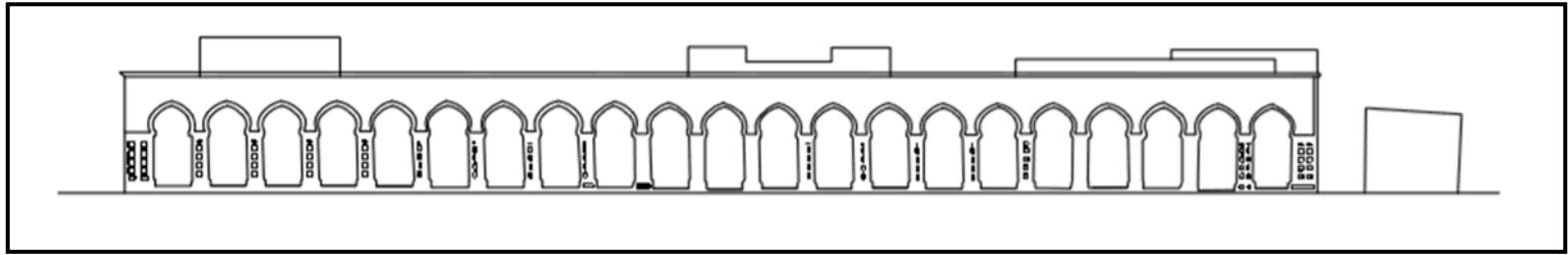


Figure 31 : vue 01 relevé de la façade nord Est du 2eme bloc source auteur

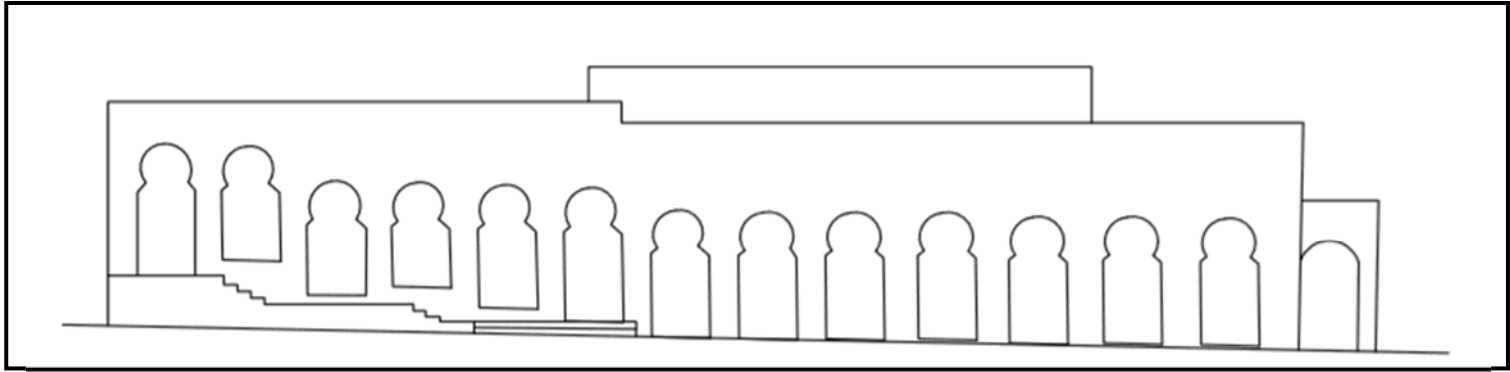


Figure 32 : vue 03 relevé de la façade nord-ouest du 2eme bloc source auteur

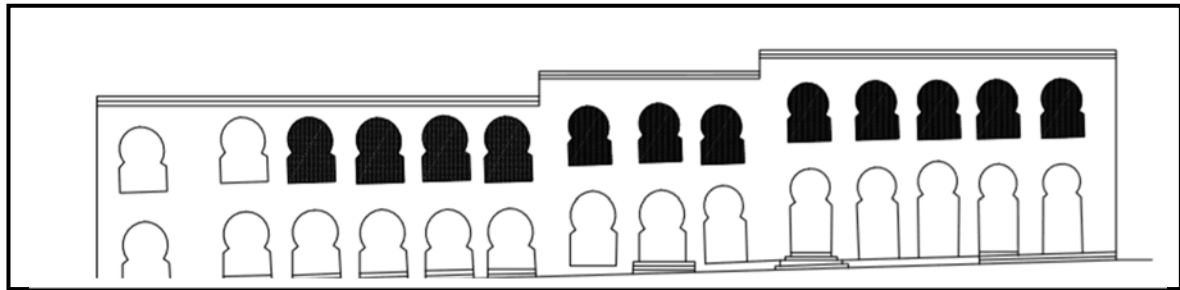


Figure 33 : vue 02 relevé de la façade nord-ouest du 3eme bloc source



Photo 67 :vue 01 façade nord Est du 2eme bloc source



Photo 68 : vue 02 façade nord-ouest du 3eme bloc source



Photo 69 : vue 04 façade nord-ouest du 1er bloc source auteur

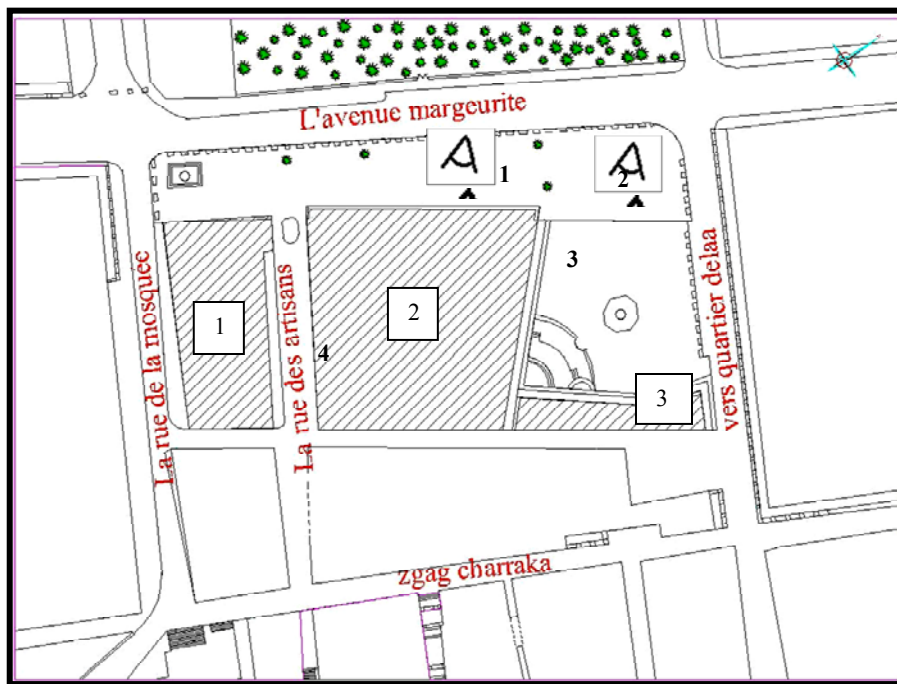


Fig.34 : Plan de masse de la place des oliviers.  
Source:auteur



Photo 70 : vue 03 façade nord-ouest du 2eme bloc source auteur

**Les arcades sont utilisées au niveau de la place des oliviers** :-pour donner à la place une forme régulière

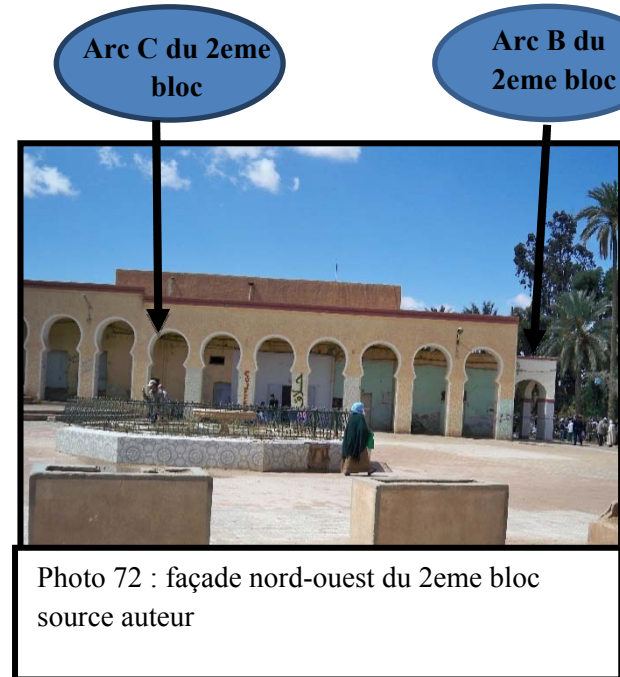
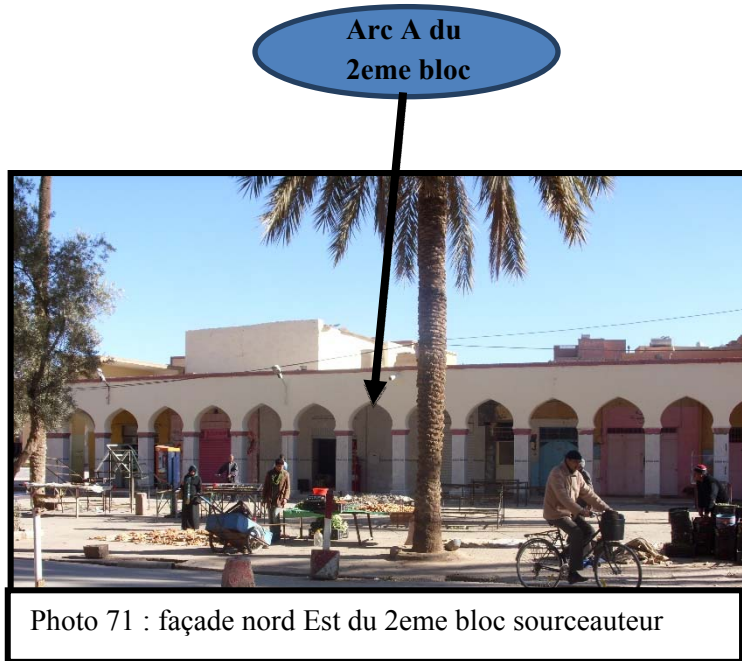
-Pour pouvoir atteindre à un espace beaucoup plus libre et spacieux

-Pour supporter les charges importantes

-Pour créer l'ombre et le courant d'air

-Pour donner à la place une valeur architecturale et patrimonial par l'utilisation de plusieurs types d'arcs, pour garder le caractère architectural de la ville





**Tableau N02** : les types d'arcs de la place des oliviers

<p><b>Détail arc A : arc outrepassé brisé</b></p> <p style="text-align: center;">Photo 73 : Arc outrepassé brisé de la place source auteur</p>	<p style="text-align: center;">Figure 35 : Dimension de l'arc outrepassé brisé de la place des oliviers établie par l'étudiante</p>	<p><b>B-Arc outrepassé brisé</b> : Parmi les arcs hérités des siècles précédents il en est un auquel l'Algérie de l'époque turque a été la plus fidèle, L'arc outrepassé brisé est une variante de l'arc outrepassé apparu au XI<sup>e</sup> siècle en Andalous. Il est dit brisé ou en ogive car il est formé non pas d'un arc de cercle unique, mais de deux arcs de cercles qui se rejoignent en pointe au sommet<sup>56</sup>. Il est utilisé beaucoup plus dans les patios des maisons du ksar de Laghouat</p>
<p><b>Détail arc B : arc en plein cintre</b></p> <p style="text-align: center;">Photo 74 : Arc en plein cintre source auteur</p>	<p style="text-align: center;">Figure 36 : Dimension de l'arc en plein cintre de la place des oliviers, établie par l'étudiante</p>	<p><b>- Arc en plein cintre</b> : Arc qui affecte la forme régulière d'une demi-circonférence. Type de l'architecture romane, il a régné presque sans concurrence jusqu'au XII<sup>e</sup> siècle<sup>57</sup>. Existe depuis la période précoloniale de la ville de Laghouat, le plus utilisé dans les anciennes places. Utilisé aussi dans les patios des maisons et les rues et les ruelles</p>
<p><b>détail arc C : arc en fer à cheval</b></p> <p style="text-align: center;">Photo 75 Arc en fer à cheval source auteur</p>	<p style="text-align: center;">Figure 37 : Dimension de l'arc en fer à cheval de la place des oliviers établie par l'étudiante</p>	<p><b>C-Arc en fer à cheval</b> : Arc en fer à cheval ou Arc outre-passé. arc en plein cintre prolongé au-dessous du diamètre par la continuation de la circonférence, et formé, par conséquent, de plus de la moitié d'un cercle. on le trouve aux XI<sup>e</sup> et XII<sup>e</sup> siècles<sup>58</sup>. L'arc outrepassé, si évocateur du style Arabe, devait surtout se manifester brillamment dans l'architecture Hispano-Moresque. On le trouve un peu partout dans les monuments du Maghreb et de l'Espagne Musulmane. La courbe de l'arc outrepassé dépasse celle du demi-cercle, du plein-cintre. Le diamètre de l'arc est plus large que la portée. Utilisé dans les places et les marchés du ksar depuis la période précoloniale</p>

<sup>56</sup>[https://fr.wikipedia.org/wiki/Arc\\_outrepass%C3%A9\\_bris%C3%A9](https://fr.wikipedia.org/wiki/Arc_outrepass%C3%A9_bris%C3%A9)

<sup>57</sup> Source : <http://www.cosmovisions.com/monuArcPleinCintre.htm>

<sup>58</sup> Source : <http://www.cosmovisions.com/monuArcenferacheval.htm>

## II-Conclusion

On a divisé ce chapitre en deux parties la première on a fait l'analyse et l'historique de l'arc dans l'architecture domestique et les espaces publics ainsi que l'historique des places dans le ksar de Laghouat , dans la deuxième partie on a fait l'analyse de type d'arc dans la place des oliviers l'objectif de ce chapitre est de prouvé que l'arc a été utilisé depuis la période précoloniale dans le ksar de Laghouat pour des raisons climatiques ainsi que les français a donnés beaucoup d'importance a l'arc dans les places publics par la progression de ses espaces allant du sphère privée a la sphère publique par la hiérarchisation des voieset par l'utilisation de l'arc dans ces espaces

L'arc a donné une valeur architecturale et patrimoniale a la place des oliviers ,elle a caractérisé par la diversité des types d'arcs



## -Conclusion générale

L'espace de la ville traditionnelle et des centres historiques est souvent un lieu d'affirmation forte de l'urbanité, et un témoin de l'identité de la ville et de son histoire, cependant le développement extrêmement rapide des villes et la croissance démographique ont longtemps cantonné la conception de l'espace public à une approche essentiellement fonctionnelle, aujourd'hui avec la ville moderne, l'espace public perd ses caractéristiques graduellement avec le temps, il devient un vide déstructuré, sans aucune qualité et convivialité. Dans notre recherche on a essayé d'analyser la place publique et connaître les éléments essentiels attachés à la place et qui ne nous pouvons pas les ignorer dans la construction d'une place.

L'arc a tendance à couvrir des espaces de plus en plus étendus avec d'autres avantages tels que le bon éclairage et la liberté de l'espace. L'existence des arcs dans diverses civilisations, dont chacune a laissé son empreinte, a conduit à une diversité immense de leurs types, leurs dimensionnements et leurs techniques de construction. Leurs utilisations, ces dernières décennies, tendent vers des formes simples, largement le plein cintre.

Notre recherche nous a amené à confirmer que la place publique est constituée de trois composantes dont le plancher, le plafond et les parois qui l'entourent. Nous avons vu qu'en Algérie, les parois sont souvent constituées de galeries d'arcades. Son caractère et sa forme dépendent directement de ces éléments et des relations fortes qui existent entre eux.

L'évolution de l'arc dans la place publique à travers l'histoire met en évidence la relation forte et fidèle entre la place et l'arc qui ne peuvent être dissociées car elle est tout imbriquée entre elles.

L'arc a pris plusieurs formes à travers le temps tandis que l'arc arrondi nous rappelle la culture romaine, l'architecture islamique possède un vocabulaire visuel qui lui est propre. Cette dernière est connue par la diversité des formes d'arcs (arc polylobé, arc en fer à cheval.....). Son rôle dans les villes européennes est un peu différent que celle dans les villes arabo-musulmanes, car dans la première le rôle essentiel qu'il joue est structurelle, supporter les charges importantes alors qu'il est aussi utilisé dans les villes européennes anciennes comme un arc commémoratif et décoratif. C'est d'ailleurs, à ce titre, que les galeries d'arcades ont été introduites dans les places de la période coloniale comme c'est le cas de la place des Martyres.

Dans les villes arabo-musulmanes qui sont caractérisées par la progression de ses espaces allant du sphère privée à la sphère publique par l'hierarchisation de ses espaces et voies, l'arc est marqué surtout dans les patios et les impasses et les rues et les ruelles et les places (rahba), non seulement pour franchir les espaces mais aussi pour marquer le seuil, et pour garder l'intimité.

L'exemple que nous avons choisi appartient aux deux sphères européenne et arabo-musulmane. En effet, la place des oliviers est à l'origine une ancienne rahba à l'intérieur du Ksar de Laghouat. Contient plusieurs types d'arcs (arc en plein cintre, arc outrepassé brisé, arc en fer à cheval). Celle-ci a été réaménagée à l'époque coloniale par des galeries d'arcades régulières.

En Algérie l'arc est marqué par deux types les plus utilisés ce sont l'arc en plein cintre et l'arc outrepassé brisé, il est utilisé dans les zones arides depuis la période précoloniale avec des matériaux de constructions compatibles par contre dans les zones semi arides il est utilisé beaucoup plus dans la période coloniale les français ont transformé l'arc du sphère privé à la sphère publique alors, il est utilisé pour des raisons climatiques, dans le deuxième chapitre on a pris comme un exemple la casbah d'Alger, les arcades peuvent correspondre à des logiques générales comme la circulation horizontale et verticale de l'air. Ainsi, même quand il n'y a pas de vent, un courant d'air peut se créer dans des pièces situées entre un patio et la rue et la place, ou entre des patios de tailles différentes, par contre dans les zones arides (exemple mozabite) il assure l'ensoleillement en hiver et l'ombre en été, et aussi pour garder l'intimité.

Le troisième registre concerne deux étapes :

1- l'analyse de l'arc dans les espaces publics du ksar , il est marqué surtout dans les patios des maisons et dans les marchés (rahbats) et les rues et les ruelles et les impasses, ce dispositif permet de marquer le seuil et joue le rôle d'un filtre à partir duquel est triée la circulation de l'intérieure des maisons vers l'extérieure jusqu'à la place publique pour hiérarchiser les voies et marquer le seuil et garder l'intimité ,la forme de l'arc le plus utilisé dans ces espaces est l'arc en plein cintre et l'arc outrepassé brisé

2-L'analyse de notre cas d'étude à savoir la place des oliviers du ksar de la ville de Laghouat qui est caractérisée par sa situation stratégique dans le ksar ,elle est le noyau historique du ksar et de la ville, elle a subi beaucoup de transformations architecturales et fonctionnelles c'est une place de détente transformée en une place commerciale, elle a connue par la diversité de ces éléments architectoniques, elle contient plusieurs types d'arcs l'arc en plein cintre et l'arc outrepassé brisé et l'arc en fer à cheval, il n'y a pas eu de changement au niveau architectural depuis les années quatre-vingts malheureusement elle a perdu sa valeur historique et architecturale . Il est nécessaire de revaloriser ce patrimoine architectural qui raconte une partie de notre histoire

La conclusion à retenir est qu'il faut protéger et conserver l'ensemble du patrimoine, bâti et non bâti Des éléments de constructions particulières tel que l'arc dans les espaces publics en générale et la place publique en particulier qui ont démontré leur rôle divers et important dans la sphère privée allant jusqu'à la sphère publique.

## BIBLIOGRAPHIE

### Bibliographie :

#### Ouvrages :

ALLAIN, Rémy. Morphologie Urbaine : Géographie, aménagement et architecture de la ville. Paris : Arman Colin, 2004.

Barbier (M), Dictionnaire technique du bâtiment, Édition EYROLLES 1982.

BERTRAND Michel-Jean, LISTOWSKI Hiéronim. Les places dans la ville : Les pratiques de l'espace. Paris: Dunod, 1986.

Dris, Nassima, La ville mouvementée, espace public, centralité, mémoire urbaine à Alger.2002

DUPLAY Claire, DUPLAY Michel. Méthode illustrée de création architecturale. Paris : Moniteur, 1985

Donnadieu. (CP)/Didillon.HA ,habiter le désert ,les maisons mozabites,1995

Fromentin,(E),Un été dans le Sahara . Paris, 1912.

JAKOVLJEVICNada, CULOT Maurice. Places et Monuments. Liège : Margada, 1984

Hirtz,(G),l'Algérienomade et ksourienne,1830-1954

LAVEDAN Pierre, HUGUENEY Jeanne, HENRAT Philippe. L'Urbanisme à l'époque moderne, XVIe-XVIIIe siècles. Genève : Droze, 1982

MARTIN, Roland. « Agora et Forum : ancêtres de la Plaza Mayor ? ». Dans *forum et plazaMayor dans le monde hispanique*. Colloque interdisciplinaire.1978.

Mélia, (J), Laghouat maison entourée des jardins.1923

RACHID Bourouiba. L'art religieux musulman en Algérie, SNED, Alger, 1981

#### Articles et thèses :

Article ,Dr Architecte Amina Abdessemed-Foufa le manuel de réhabilitation comme outil de conservation dans le cadre du plan permanent de sauvegarde de la casbah d'Alger

Article Les techniques constructive ssismo résistantes dans la Casbah d'Alger - Dr .A.A.FOUFA-

Article Eléments de Base sur la Construction en Arcs, Voûtes et Coupoles, Joffroy ,Hubert Guillaud, architectes-chercheurs, CRATerre-EAG.1994

Article Expériences de réhabilitation méditerranéennes La revitalisation d'un espace d'échange, Rehabimed

Thèse Hamlaoui,(A), Modèles des ksours de la région de Laghouat

Thèse étude d'un cas Laghouat, Benyahia,(F)

Thèse étude d'un cas : Laghouat, Othmani-Marabout Zahra

Thèse de magister Les espaces publics entre forme et pratique dans les villes arides et semi arides 2013, Halima GHERRAZ

PLANCHERS DES CONSTRUCTIONS TRADITIONNELLES DANS LA VALLEE DU M'ZAB, BAGHBAGHA Abdelaziz.2001, 2002

SAAD SAOUD Wahid, 2013, La société saharienne entre l'intérêt de l'habitat collectif et l'appartenance au traditionnel. « Cas d'Ouargla », mémoire de magister en architecture, option : Ville, société et développement durable, université de Batna.

**Sites internet :**

[www.cosmovisions.com](http://www.cosmovisions.com)

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

[www.encyclopedie.bsditions.fr](http://www.encyclopedie.bsditions.fr)

<https://www.al-sabil.tn/?p=3608>

Google-Earth



