

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**

جامعة أبي بكر بلقايد- تلمسان -

Université Aboubakr Belkaïd- Tlemcen -

Faculté de TECHNOLOGIE



## **MEMOIRE**

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

**OPTION** : architecture et intégration

**Par** : LAHMERI FatimaZohra

**Matricule** : 150124-T-15

## **MUSEE D'ARCHITECTURE A TLEMCEEN**

Soutenu le 12 / 09 / 2020 , devant le jury composé de :

<b>Président :</b>	Mr. OUISSI Mohammed Nabil	Professeur	UABT Tlemcen
<b>Examineur :</b>	Mme. DJABAR Karima	MA(A)	UABT Tlemcen
<b>Encadreur :</b>	Mr. BENDIOUIS. Karim	Architecte	UABT Tlemcen

Année académique : 2019/2020

## Remerciements

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Je tiens tout d'abord à remercier Allah le tout-puissant et miséricordieux, qui m'a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail. Aussi je tiens à remercier mes très chers parents, qui m'ont toujours soutenu quand ça n'allait pas. Merci aussi à toute ma famille pour leur présence à nos côtés, ainsi que pour tout le bonheur qu'ils me offrent au quotidien. Je remercie de même mon encadreur, Mr. BENDIOUIS. K, pour leur patience et leur soutien tout au long de cet année, ainsi qu'à l'ensemble des enseignants, qui ont tous contribué à notre formation, année après année. Je tiens à exprimer aussi, ma profonde gratitude, à toutes les personnes qui nous ont aidés de près ou de loin, à élaborer ce travail dans les meilleures conditions, et qui m'ont soutenu jusqu'à la fin. Jamais, je ne pourrai oublier tous les efforts qu'ils ont voués à mon égard. Enfin, c'est avec une profonde gratitude et honneur, que je dédiant ce mémoire à mes chers parents et à mes frères, pour leur amour, leur patience, et leur soutien. Ainsi qu'à l'ensemble de ma famille, mes enseignants, et à tous ceux qui me sont chers*

## Dédicaces

*Je tiens avant tout à remercier Dieu pour m'avoir inspiré la volonté et le courage d'acheminer ce travail jusqu'à la fin. Je dédie ce mémoire à : Mes parents : Ma mère, qui a œuvré pour ma réussite, de par son amour, son soutien, tous les sacrifices consentis et ses précieux conseils, Mon père, qui m'a toujours entouré et motivé à sans cesse devenir meilleur Mes frères BOUZIANE, mon chère ACHRAF qui n'ont cessé d'être pour moi, de courage et de générosité. Mes tantes, oncles, paternels et maternels, Sans oublié Ma grand-mère et mon grand-père et mes cousines WASSILA- HANNA – ABIR-FOUZIARYM et NAWEL Mes amis et amies qui n'ont cessé de m'encourager ; Tous mes professeurs de département d'architecture pour leurs disponibilités et conseils*

**«LAHMERI Fatima Zohra».**

## Résumé

Notre visite d'un lieu est toujours liée à une sorte d'émotion, comme la joie et le confort, ou la dépression et la détresse. La première est responsable de ces sentiments, la façon dont ces espaces sont conçus, architecturalement et urbain

Et la ville de Tlemcen, avec ses produits architecturaux variés à travers les âges, peut vous emmener dans de nombreuses gares différentes, car Tlemcen mérite le titre d'un musée historique, architectural et urbain de la préhistoire à nos jours.

Et afin d'honorer cet héritage et soucieux de le prolonger pour des générations et des générations, j'ai proposé ce projet qui allie l'architecture et histoire d'une part et entre modernité et contemporain d'autre part, comme le premier projet du genre au niveau national qui résume la plupart des monuments, les structures, les mosquées les habitations que les gens ont laissées dans La ville de Tlemcen

**Mots clés:** Architecture, intégration, Tlemcen, musée

## ملخص

ترتبط زيارتنا دائما لمكان ما بنوع من أنواع المشاعر كبهجة وراحة أو الكآبة والضيق ومسؤول الأول عن هذه المشاعر طريقة التي صممت بها هذه الفراغات معماريا وعمرانيا  
ومدينة تلمسان بتباين منتجاتها معمارية عبر العصور يمكن أن تأخذك مدينة تلمسان لمحطات عدة وشتى فهي باستحقاق متحف تاريخي معماري وعمراني من عصور ما قبل التاريخ إلى يومنا هذا  
ومن أجل تجسيد هذا الإرث وحرص على امتداده لأجيال وأجيال قمت باقتراح هذا المشروع الذي يجمع الهندسة والتاريخ من جهة وبين الحداثة والمعاصرة من جهة أخرى كمشروع الأول من نوعه على مستوى الصعيد الوطني يلخص معظم الآثار من بنايات مساجد منازل التي تركها الإنسان في مدينة تلمسان  
**المفاتيح:** الهندسة المعمارية، متحف، تلمسان، الاندماج ...

## Summary

Our visit to a place is always linked to some kind of emotion, like joy and comfort, or depression and distress. The first is responsible for these feelings, the way these spaces are designed, architecturally and urban

And the city of Tlemcen, with its varied architectural products through the ages, can take you to many different stations, as Tlemcen deserves the title of a historical, architectural and urban museum from prehistoric times to the present day.

And in order to honor this heritage and anxious to extend it for generations and generations, I proposed this project which combines architecture and history on the one hand and between modernity and contemporary on the other hand, like the first project the kind at the national level that sums up most of the monuments, structures, mosques, dwellings that people have left in Tlemcen city

**Keywords:** architecture, museum, Tlemcen, integration ...

## Sommaire

Sommaire.....	5
Introduction Générale.....	14
Introduction : .....	15
Choix de thème :.....	16
Motivation de choix du thème.....	16
Problématique :.....	16
Hypothèse.....	17
Objectif.....	17
La structure de mémoire :.....	18
Méthodologie de travail :.....	18
Outils de travail : .....	19
Chapitre I : nouvelle technologie et intégration en architecture.....	21
Généralités sur l'option : « La nouvelle technologie en architecture »:.....	22
1. Définition l'architecture .....	22
2. Définition la technologie .....	22
3. La haute qualité environnementale :.....	23
3.1 Définition.....	23
3.2 La haute qualité environnementale dans les musées (exposée HQE) .....	24
Chapitre II: Approche théorique.....	30
1. Concepts et généralités sur le thème : « La culture » :.....	31
1.1 Définition de la culture :.....	31
1.2 Définition des équipements culturels .....	31
1.3 Les missions d'un équipement culturel .....	31
1.4 Classification des équipements culturels.....	32

2 Concepts et généralités sur le projet : « musée » : .....	32
2.1 Définition : .....	32
2.2 Les origines des musées : .....	33
2.3 Classification des musées : .....	34
2. 4 Rôle et fonction du musée : .....	37
2.5 Notions relatives au musée : .....	38
2.5.1 La muséologie : .....	38
2.5.2 La scénographie : .....	38
2.5.3 La muséographie : .....	38
2.6 L’ambiance intérieure dans les musées : .....	38
2.6.1 L’éclairage .....	38
2.6.2 Techniques d’éclairage : .....	39
2.6.3 L’exposition.....	40
Chapitre III : Approche urbaine et analyse de la ville .....	42
1. Situation : .....	43
2. Présentation de la ville : .....	44
3. L’évolution historique et architecturale de la ville à travers le temps.....	44
3.1 Période précoloniale : .....	45
3.2 Période coloniale : .....	49
3.3Période post coloniale : .....	49
4. Lecture architecturale et fonctionnelle (typo - morphologique).....	50
5. Le style architectural .....	54
6. Matériaux de construction .....	56
7. L’infrastructure culturelle à Tlemcen : .....	57
Chapitre IV: Approche thématique (analyse des exemples) .....	59
1. Exemple 01 : musée de Louvre à Paris (pyramide de Louvre).....	60
2. Exemple 02 : musée canadien de l’histoire.....	63

3. Exemple 03 : le grand musée Egyptien .....	66
4. Exemple 04 : musée de la mémoire d'Andalousie .....	69
5. Exemple 05 : la cité d'architecture et du patrimoine à Paris .....	72
Tableau comparatif des exemples.....	74
Chapitre V : Programmation et projection .....	77
1. L'objectif de la programmation.....	78
2. Les usagers de l'espace muséal : .....	78
3. Les besoins .....	79
4. L'échelle d'appartenance.....	79
5. Le programme général.....	80
5.1 Programme qualitatif .....	81
5.2 Programme surfacique.....	90
Chapitre VI : Approche Conceptuelle projection de projet.....	93
1. Choix de site .....	94
1.1 Analyse de terrain :.....	97
a) Situation et limite .....	97
b) La morphologie du terrain :.....	98
c) Analyse phasique de terrain : .....	99
d) Fonction urbaine : .....	100
e) Existence sur terrain .....	101
2. Genèse de projet : .....	103
3. Description du projet : .....	111
4. Intégration du projet : .....	119
Chapitre : Approche technique .....	120
Introduction .....	121
1. Système de structure .....	121
1. La structure :.....	121

3. Les joints : .....	122
2. Les nouvelles technologies d'espace muséal : .....	123
Conclusion : .....	126

### **Table des illustrations**

Figure 1 les 14 cibles de la haute qualité environnementale .....	23
Figure 2. Les 14 cibles de la démarche HQE .....	24
Figure 3. Schéma de type des équipements culturels .....	32
Figure 4. L'école de Pythagore.....	33
Figure 5. Musée d'Alexandrie .....	33
Figure 6. Les objets d'art ayant appartenu au Duc de Berry .....	33
Figure 7. Les exemples des cabinets pour la collection des œuvres d'art.....	34
Figure 8. Musée général .....	35
Figure 9. Musée d'art .....	35
Figure 10. Musée d'histoire.....	35
Figure 11. Musée de science .....	35
Figure 12. Musée d'architecture.....	35
Figure 13. Musée reconvertis .....	35
Figure 14. Musée virtuel.....	35
Figure 15. La Cité antique de Jmila.....	36
Figure 16. Le musée plein air Istanbul .....	36
Figure 17. Musée de Guggenheim Bilbao .....	36
Figure 18. Musée d'Orsay à Paris .....	36
Figure 19. Musée type circulaire .....	37
Figure 20. Musée type labyrinthe .....	37
Figure 21 .schéma rôle de musée .....	37
Figure 22. Les principes d'éclairage.....	39
Figure 23. Angle faisceaux.....	39
Figure 24. Technique d'éclairage .....	39
Figure 25. L'assombrissement des objets.....	40
Figure 26. Éclairage artificiel et naturel .....	40
Figure 27. Le reflet de la lumière sur la vitrine d'exposition.....	40

Figure 28. Exposition de musée de confluence .....	41
Figure 29. Exposition permanente de musée de confluence .....	41
Figure 30. Situation de Tlemcen au niveau international .....	43
Figure 31. Situation de Tlemcen dans le réseau urbain national .....	43
Figure 32. La ville de Tlemcen .....	44
Figure 33. L'entrée de la ville de Tlemcen .....	44
Figure 34. L'évolution historique de Tlemcen .....	44
Figure 35. Musée de Sidi Belhacen .....	54
Figure 36. Musée d'archéologie islamique Tlemcen (lycée franco-musulman) .....	54
Figure 37. Le palais de l'Machouar .....	55
Figure 38. Maison coloniale style hausmanienn .....	55
Figure 39. Musée Public National d'Art et d'Histoire de la ville de Tlemcen (ancienne mairie).....	55
Figure 40. Matériaux de constructions utilise dans la médina .....	56
Figure 41. Matériaux de constructions utilise dans les quartiers coloniaux .....	56
Figure 42. Matériaux de constructions utilise dans les périphériques .....	56
Figure 43. Musée de la Calligraphie Islamique (centre-ville) .....	57
Figure 44. Musée d'archéologie Islamique Tlemcen (Bab -Wahren) .....	57
Figure 45. Musée d'el Machouar (centre-ville).....	57
Figure 46. Musée public national d'art et d'histoire de la ville de Tlemcen (centre-ville) ..	57
Figure 47. Musée de Louvre à Paris .....	60
Figure 48. Le reflet de l'ancien bâtiment sur la façade transparente du Louvre. ....	61
Figure 49. La façade transparente de Louvre .....	61
Figure 50. L'entrée principale de Louvre .....	61
Figure 51. Eclairage naturel dans le hall d'accueil.....	61
Figure 52. L'escalier hélicoïdal de Louvre.....	61
Figure 53. Les modifications de hall d'accueil de Louvre .....	62
Figure 54. Détails de structure.....	62
Figure 55. Système de construction de Pyramide de Louvre .....	62
Figure 56. Musée canadien de l'histoire.....	63
Figure 57. Forme curviligne du musée.....	63
Figure 58. Source d'inspiration de musée canadien (paysage canadien) .....	64
Figure 59. La grande galerie de musée canadien de l'histoire .....	64
Figure 60. Le passage de musée .....	64

Figure 61.L'organisation des salles d'expositions .....	65
Figure 62.L'organisation intérieur d'exposition permanente .....	65
Figure 63.Construction de musée canadien de l'histoire.....	66
Figure 64.Le grand musée égyptien .....	66
Figure 65.Localisation de grand musée égyptien .....	67
Figure 66.Le centre de conservation du musée .....	67
Figure 67. Laboratoire de conservation et de restauration .....	67
Figure 68.Les techniques utilisées dans les laboratoires de restauration .....	68
Figure 69.Triangle de Sierpinski .....	68
Figure 70.La façade le grand musée égyptien .....	69
Figure 71.Musée Caja Granada de la mémoire d'Andalousie.....	69
Figure 72.Plan de situation de musée de la mémoire d'Andalousie.....	69
Figure 73.L'organisation de musée de la mémoire d'Andalousie.....	70
Figure 74. Schéma des plans de musée d'Andalousie ' fonction principale.....	70
Figure 75.Les salles d'exposition de musée type circulaire .....	70
Figure 76.L'intérieur des salles d'expositions de musée.....	70
Figure 77.schéma des plans de musée d'Andalousie (fonction secondaire).....	71
Figure 78.Restaurant de musée.....	71
Figure 79.Le théâtre de musée.....	71
Figure 80.Façade de musée de la mémoire d'Andalousie .....	71
Figure 81.La cité d'architecture et de patrimoine.....	72
Figure 82. Types des maquettes dans a cité d'architecture à Paris .....	73
Figure 83. Les moulages dans la cité d'architecture à Paris .....	73
Figure 84. Les types de peinture dans la cité d'architecture à Paris .....	73
Figure 85. Les œuvres à la loupe.....	73
Figure 86.Schéma des utilisateurs .....	78
Figure 87. Taux de touriste qui visite la ville de Tlemcen .....	79
Figure 88.Schéma de fonction principale .....	80
Figure 89.Schéma de fonction secondaire.....	81
Figure 90.Hall d'accueil .....	81
Figure 91.les espaces d'accueil de musée .....	81
Figure 92.Eclairage zénithal .....	82
Figure 93. Éclairage par patio.....	82
Figure 94.Eclairage latérale.....	82

Figure 95. Affichage sur les supports suspendus .....	83
Figure 96. Affichage sur un socle posé sur le sol.....	83
Figure 97. Vitrine de conception sculpture .....	83
Figure 98. Mur d'affichage.....	83
Figure 99. Les panneaux démontables .....	84
Figure 100. Les panneaux amovibles .....	84
Figure 101. Les murs autoportants .....	84
Figure 102. Schéma des espaces de réserves.....	84
Figure 103. Bibliothèque de musée .....	85
Figure 104. Schéma d'organisation spatiale d'une bibliothèque .....	86
Figure 105. Les normes d'espace entre les tables selon Neufert .....	86
Figure 106. Bureau administratif.....	86
Figure 107. les normes selon Neufert pour un bureau administratif .....	86
Figure 108. Restaurant de musée de Quai Branly .....	87
Figure 109. Les normes d'espace entre les tables selon Neufert .....	87
Figure 110. Théâtre de Caja Grenada.....	87
Figure 111. Dimension des chaises de théâtre.....	87
Figure 112. Laboratoire de conservation.....	88
Figure 113. Les organigrammes de programme de base .....	89
Figure 114. Le circuit selon le parcours des bus touristique .....	94
Figure 115. Plan de situation de site par rapport à la ville .....	97
Figure 116. plan de situation de site par rapport au quartier .....	97
Figure 117. Les limites de terrain.....	98
Figure 118. Accessibilité du site.....	98
Figure 119. Accessibilité de terrain.....	99
Figure 120. Forme et topographie du terrain.....	99
Figure 121. coupe schématique de terrain .....	100
Figure 122. Fonction urbaine .....	100
Figure 123. L'état des hauteurs .....	100
Figure 124. Schéma de façade urbaine.....	101
Figure 125. Analyse SWAT du site.....	102
Figure 126. Synthèse d'analyse du site .....	102
Figure 127. Étape 01 de la genèse du projet.....	103
Figure 128. Étape 01 genèse du projet .....	103

Figure 129. Étape 02 de la genèse du projet.....	104
Figure 130. Étape 03 de genèse du projet.....	105
Figure 131..Étape 4 genese du projet .....	106
Figure 132.source d'inspiration .....	118
Figure 133 .mur de soutènement .....	121
Figure 134. Verre actif dans le mucem.....	122
Figure 135. musures de protection contre l'incendie .....	123
Figure 136. Unité de répartition d'air génable .....	123
Figure 137 .poste transformateur.....	123
Figure 138. Cabinet de la réalité virtuelle .....	124
Figure 139. visite virtuelle.....	124
Figure 140. Les lunettes connectées Epson.....	124
Figure 141. Les écrans tactiles .....	124
Figure 142. L'audioguide .....	125
Figure 143. Cura 3D.....	125
Figure 144. Histopad .....	125
Figure 145. Monalitag .....	125

### **Tableaux.**

Tableau 1. Les exemples des musées HQE .....	28
Tableau 3. Diagramme des cibles de HQE.....	29
Tableau 2. Comparaison des exemples.....	29
Tableau 4. Tlemcen pendant la période précoloniale .....	48
Tableau 5. Tlemcen pendant la période coloniale .....	49
Tableau 6. Tlemcen pendant la période post précoloniale .....	49
Tableau 7. Lecture typo-morphologique de Tlemcen .....	53
Tableau 8. Les équipements culturels de la ville de Tlemcen.....	57
Tableau 9. Fiche technique de musée de Louvre.....	60
Tableau 10. Fiche technique de musée canadien de l'histoire .....	63
Tableau 11. Fiche technique de grand musée Égyptien .....	66
Tableau 12. Fiche technique de musée de la mémoire d'Andalousie .....	69
Tableau 13. Tableau comparatif des exemples.....	75
Tableau 14. Les outils de programmation .....	78

Tableau 15. Tableau des besoins .....	79
Tableau 16. Type des salles d'expositions .....	83
Tableau 17 .Programme surfacique .....	92
Tableau 18. Caractéristiques de site 01 .....	95
Tableau 19. Caractéristiques de site 02 .....	96
Tableau 20. Tableau comparatif des sites.....	96
Tableau 21Les nouveaux outils numérique utilisé dans l'espace muséal .....	125

# **Introduction Générale**

## **Introduction :**

*« La ville est la vitrine d'un passé ; mémoire du présent ;*

*Elle renvoie une image qui lui donne son identité à travers ces monuments et ses vestiges historiques».*<sup>1</sup>

Nos villes sont les fruits de passage historique successif de différentes générations, chaque lieu à son histoire, sa beauté esthétique. Il devient plus évident quand il possède un ou plusieurs monuments qui ils ont une valeur d'information sur l'histoire et la culture d'une ville

### ▪ Les villes algériennes

*« Le patrimoine est l'héritage du passé dont nous profitons aujourd'hui et que nous transmettons aux générations à venir »*<sup>2</sup>

Les villes algériennes traversées par diverses civilisations qui durant des siècles possèdent un patrimoine culturel et architectural riche et varie, pour définir ces villes on parle généralement sur les villes musées, et parmi le meilleur exemple connu c'est la ville de Tlemcen.

*« Tlemcen a constitué une place forte dans le réseau des villes Algériennes, le nombre de ses monuments historiques et leurs qualités en font la capitale de l'art arabo-mauresque »*

### ▪ L'héritage culturel de la ville de Tlemcen

*« La ville de Tlemcen est connue comme l'une des plus grandes médinas du bassin méditerranéen avec une position stratégique : Ancienne capitale du Maghreb central ; la ville mêle influences : berbère, arabe, hispano-mauresque, ottomane et occidentales »*<sup>3</sup>, cette ville unique a son genre avec ses ruines imposantes de Mansourah la victorieuse, et

---

<sup>1</sup> Pour les villes les plus chargées de souvenirs, la reconnaissance par l'UNESCO comme patrimoine mondial de l'humanité est un atout majeur.

<sup>2</sup>Lien <https://whc.unesco.org/fr/apropos/>

<sup>3</sup> La médina de Tlemcen, hiritage de l'histoir pâr Fouad Ghoumari page 26

ces murs traçant la ville, ses monuments de plus de 50 sites naturels et historiques classés, est sous aucun doute sa plus belle richesse.

Pour sensibiliser à ce patrimoine il est nécessaire de connaître les repères et les techniques de la production architecturale et artistique de cette ville et aussi de préserver et sauvegarder cet héritage à travers la création un musée d'architecture de la ville qui sera un lieu de conservation , collection et d'exposition de notre patrimoine architectural sur lequel s'appuyer l'identité et la fierté d'avoir des origines algériennes qui ont bâties une culture ineffaçable.

### **Choix de thème :**

J'ai opté pour le thème équipement culturel « un Musée d'architecture »

### **Motivation de choix du thème**

Mon choix d'équipement culturel est motivé par le grand impact de ce type sur les différentes générations de la population et sur leurs environnements. Et aussi parce que la culture est un concept qui touche différents aspect de la vie (la nourriture, langage, religion ...).et pour le choix du projet j'ai opté pour un musée spécialement d'architecture de la ville de Tlemcen qui est à la fois un lieu de rencontre, de communication et aussi d'éducation car l'histoire de la ville de Tlemcen remonte à la préhistoire, avec le passage de plusieurs civilisations, elle représente une riche composition patrimoniale qui s'est développée à travers le temps par le passage de plusieurs dynasties qui donne à la population le sens profond de sa place et son identité. Elle recèle de nombreux édifices religieux et historiques ainsi qu'un riche patrimoine culturel immatériel.

### **Problématique :**

Tlemcen est la ville de l'Algérie la plus riche en souvenirs historiques, elle-même est considérée comme un musée d'architecture, ce ne sont pas seulement des ruines, ce sont des édifices encore debout, donc elle possède un héritage culturel qui mérite un lieu de collection, de conservation, d'exposition donc à travers de nouveaux musées qui permettent de développer les connaissances architecturales et élever le niveau culturel des différentes couches de la société

- **Comment intégrer un musée d'architecture qui sera un acteur essentiel de la diffusion de la culture architecturale de médina, qui s'adresse atout différentes couches de la société ?**

## **Hypothèse**

Pour reprendre à la problématique posée je propose de créer un espace muséal attractif, qui ne soit pas seulement un lieu d'expositions et de conservation mais aussi un espace de rencontre et d'échange culturel, toute on intègre des nouvelles technologies dans le système d'exposition.

## **Objectif**

Il sera un espace à plusieurs objectifs : l'identité de la ville, Accueil, orientation Découverte, Echange, Exposition et de rencontre.....

Les objectifs d'intégrer un musée d'architecture à Tlemcen peuvent entrer centré autour :

### **Echelle culturelle :**

- ✓ Expression d'une culture d'un peuple à travers l'exposition de ces monuments et vestiges
- ✓ Faire connaître les traditions et les techniques de la production architecturale de la ville
- ✓ La sauvegarde et la mise en valeur de notre patrimoine architectural

### **Echelle social :**

- ✓ Créer un lieu de rencontre et d'échange culturel pour renforcer la coopération entre les différents acteurs
- ✓ Faire passer un message social conscient de la valeur patrimoniale et l'héritage architectural de la ville
- ✓ Il Permettra aux gens de la région de renouer avec leur identité et leurs traditions.

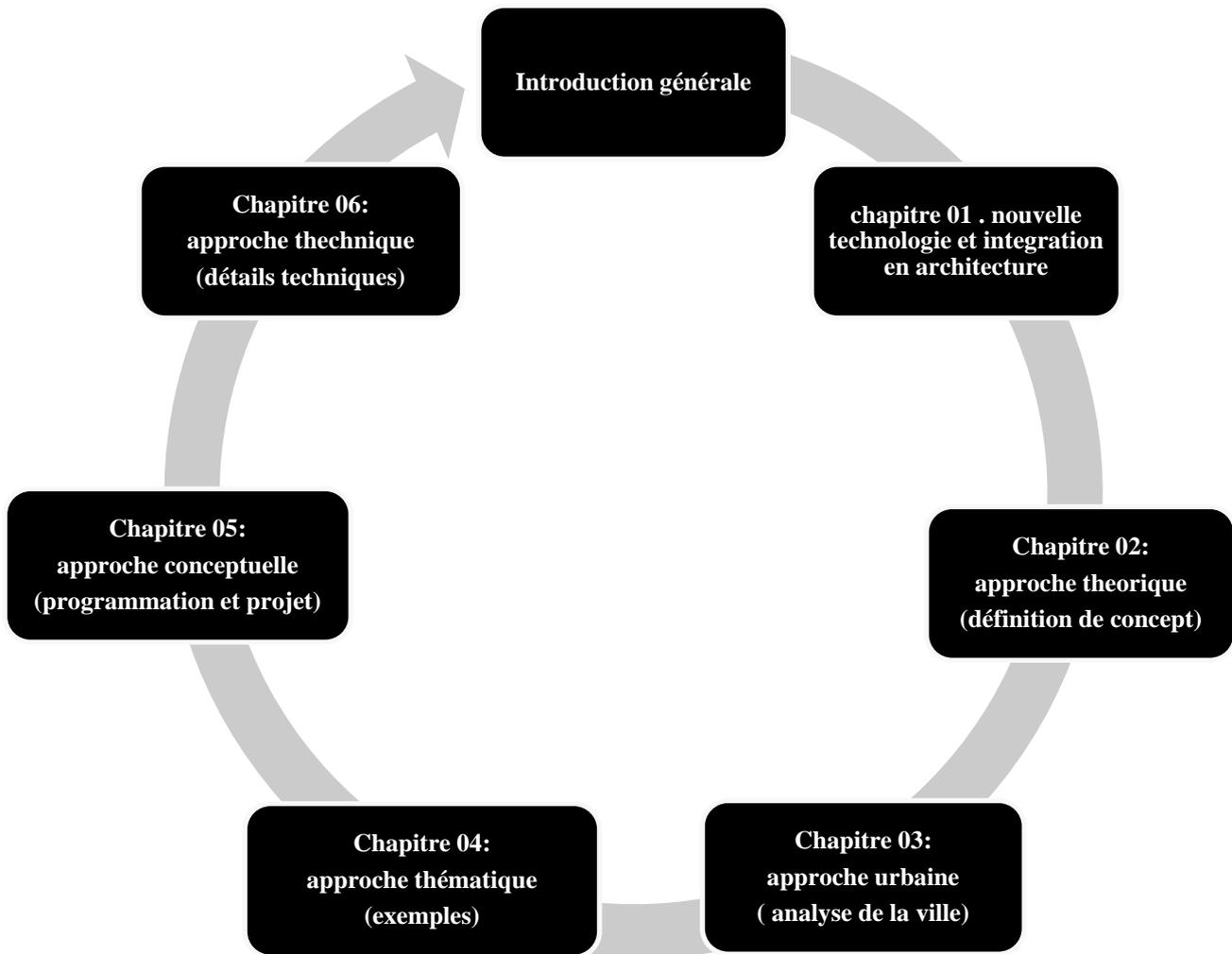
### **Echelle économique :**

- ✓ La conception d'un espace muséal avec des normes universelles attractives
- ✓ Renforcer le tourisme culturel qu'est le moteur de l'économie

- ✓ Accueillir les touristes pour découvrir une nouvelle culture

## La structure de mémoire :

Le travail est divisé en six chapitres principaux de :



*Schéma structurant d'un mémoire de master en architecture.*

## Méthodologie de travail :

Tout d'abord, pour fonder tout ce travail nous appuyons principalement sur :

- Une collecte de données sur des ouvrages, revus, mémoire, thèses abordant le thème de notre recherche
- Une collecte des données sur les sites web

- Une collecte de données exposant et traitant la formulation d'une documentation bibliographique

Ainsi suite de cette collecte théorique il y a eu de passé a rassemblé des informations et données statistiques actualisées ou les instances concernées sont :

- Direction d'Urbanisme et de Construction de Tlemcen DUC
- Direction de la culture
- Direction de tourisme et de l'artisanat
- Musée public national d'art et d'histoire de la ville de Tlemcen
- Musée El Mechouar
- Musée de la Calligraphie Islamique de la ville de Tlemcen
- Musée Ahmed Zabana Oran
- Musée Archéologie Islamique Tlemcen

En plus de sa en basant sur une enquête préliminaire et une prise de photos pour faire une analyse de ville et voir la possibilité d'intégrer un musée d'architecture

## **Outils de travail :**

### **1. Analyse typo morphologique**

#### **Définition :**

La connaissance de la forme urbaine par les types d'édifices la composant et leur distribution dans la trame viaire C'est une synthèse de typologie architecturale et la morphologie urbaine

#### **Objectifs :**

L'analyse typo-morphologique a pour objectifs :

- a) De faire une évaluation critique de la forme des tissus et des organismes urbains.)
- b) D'identifier des permanences structurales associées à l'identité culturelle des lieux) et des contraintes relatives à la conservation du patrimoine bâti et des paysages culturels.
- c) De définir des mesures de contrôle des transformations du cadre bâti et) d'encadrement des projets d'intervention

### **2. Analyse SWOT**

Le SWOT (Strengths - Weaknesses - Opportunities - Threats) ou MOFF est un outil très pratique lors de la phase de diagnostic stratégique. Il présente l'avantage de synthétiser les forces et faiblesses d'une situation au regard des opportunités et menaces générées par son environnement.

### **Les axes d'analyse SWOT**

- **Axe interne**

Il recense les caractéristiques actuelles de l'organisation, vues comme des forces ou des faiblesses selon les activités exploitées.

Elles concernent généralement : les ressources humaines, les capacités de production, les capacités financières, les savoir-faire détenus

- a) Forces
- b) Faiblesses

- **Axe externe**

Il énumère des éléments qui ont un impact possible sur la situation

- a) Opportunités
- b) Menaces

# **Chapitre I : nouvelle technologie et intégration en architecture**

## **Introduction :**

Les nouvelles techniques font leur incursion dans les lieux de culture et spécialement dans les musées sont des lieux de conservation et des espaces d'exposition et aussi de rencontre ,ils nécessitent une étude approfondie pour connaître le fonctionnement et la relation de musée avec leur environnement et aussi la nouvelle technologie c'est parmi indispensable dans la réalisation d'un équipement donc le premier chapitre tente d'élaborer une recherche sur les nouvelles techniques utilisées dans l'architecture en général, et dans un musée ensuite les concepts d'intégration en architecture .

## **Généralités sur l'option : « La nouvelle technologie en architecture »:**

### **1. Définition l'architecture**

Est l'art majeur de concevoir et de bâtir des édifices, en respectant des règles de construction empiriques ou scientifiques, ainsi que des concepts esthétiques, classiques ou Nouveaux, de forme et d'agencement d'espace, en y incluant les aspects sociaux et environnementaux liés à la fonction de l'édifice et à son intégration dans son environnement, quelle que soit cette fonction<sup>4</sup>

### **2. Définition la technologie<sup>5</sup>**

« La technologie est l'application de la connaissance aux buts de la vie humaine, ou de changer et manipuler l'environnement de l'homme. »

Le mot technologie est employé pour dénoter les sens suivants :

- L'utilisation des outils et matériels issus de l'application de la technologie ;
- L'application du savoir pour créer les outils et pour faciliter la vie ;
- Les techniques, les méthodes, les procédures et les compétences utilisées pour augmenter la productivité, rendre les systèmes d'organisation plus efficaces et la vie plus aisée ;
- La manipulation des sources de l'énergie pour rendre la vie plus aisée.

---

<sup>4</sup><https://www.rgu.ac.uk/areas-of-study/subjects/architecture-construction-and-surveying/study-options/undergraduate-full-time/architecture-and-architectural-technology-what-s-the-differenc>

<sup>5</sup>Encyclopaedia Britannica (Technology, 2006)

A partir de ces définitions on peut constater que la nouvelle technologie en architecture basés sur des éléments techniques et fonctionnels de la conception, tout en utilisant des nouveaux matériaux, techniques et méthodes de constructions innovantes.

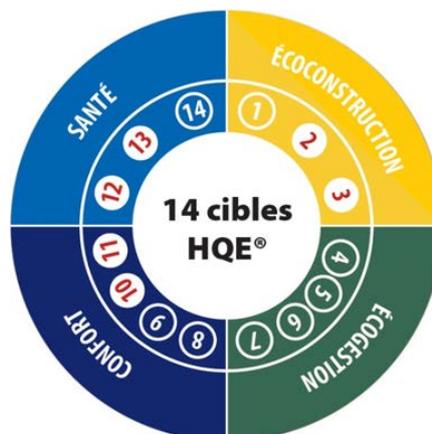
### 3. La haute qualité environnementale :

#### 3.1 Définition

C'est une démarche qualitative qui intègre l'ensemble des activités liées à la conception, la construction, le fonctionnement et l'entretien d'un bâtiment .

Cette démarche permet à la réalisation et l'adaptation du bâtiment en :

- Maîtrisant l'impact sur l'environnement extérieur
- Tout en assurant un environnement intérieur confortable et sain <sup>6</sup>



**Figure 1** les 14 cibles de la haute qualité environnementale

<https://www.gepe-francebatiment.com/fiches-syteme/14-cibles-hqe/>

<sup>6</sup> [http://www.thermique-du-batiment.wikibis.com/haute\\_qualite\\_environnementale.php](http://www.thermique-du-batiment.wikibis.com/haute_qualite_environnementale.php)

La charte de chantier HQE prévoit la prise en compte des 14 cibles suivantes pour une meilleure qualité environnementale des bâtiments qui sont les suivants :

Site et construction	
Cible n°1	Relation du bâtiment avec son environnement immédiat
Cible n°2	Choix intègre des produits, systèmes et procédés
Cible n°3	Chantier à faible impact environnemental
Gestion	
Cible n°4	Gestion de l'énergie
Cible n°5	Gestion de l'eau
Cible n°6	Gestion des déchets d'activités
Cible n°7	Maintenance - Pérennité des performances environnementales
Confort	
Cible n°8	Confort hygrothermique
Cible n°9	Confort acoustique
Cible n°10	Confort visuel
Cible n°11	Confort olfactif
Santé	
Cible n°12	Qualité sanitaire des espaces
Cible n°13	Qualité sanitaire de l'air
Cible n°14	Qualité sanitaire de l'eau

**Figure 2.** Les 14 cibles de la démarche HQE

<https://www.faq-logistique.com/TL&A-Focus-Feuille/>

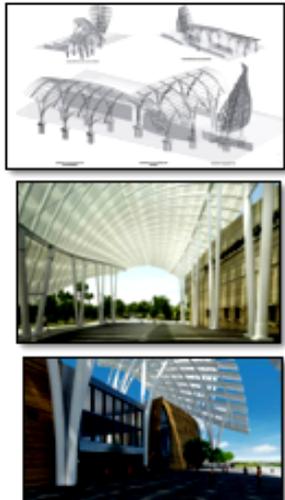
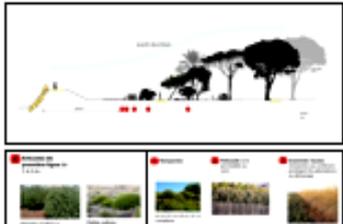
Pour respecter la « Démarche HQE », le bâtiment doit atteindre au minimum :

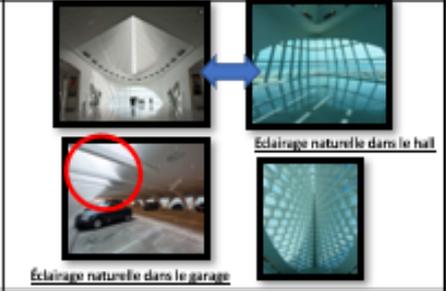
- 3 cibles au niveau particulièrement performant (minimum)
- 4 cibles au niveau performant (minimum)
- 7 cibles le niveau de base (maximum)

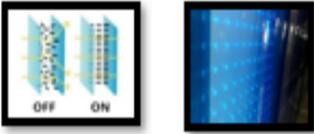
### 3.2 La haute qualité environnementale dans les musées (exposée HQE)

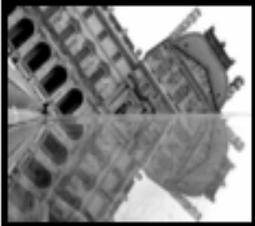
J'ai choisi 04 musées :

- ✓ Le futur grand musée d'Afrique à Alger
- ✓ Le musée de Milwaukee
- ✓ Le muCEM
- ✓ La pyramide de musée de Louvre

L'exemple	Les cibles	Procédé de réalisation	Illustration
<div data-bbox="81 293 316 689" style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <p><b>Le futur grand musée d'Afrique à Alger</b></p> </div> 	<p><b>Cible 01:</b> Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Construction dans un paysage naturel par le choix d'une forme architectural qui s'inspire de la nature et une silhouette qui change en changeant les points de vue.</li> <li>❑ Le bâtiment est projeté dans un milieu marin + zone de forte sismicité + vent marin: socle en béton armé; bétons spéciaux et cuvelés pour se protéger des eaux marines; dimensionnement des ombrières pour lutter contre le vent.</li> <li>❑ Vue panoramique sur la mer méditerranéenne par la création d'une terrasse au Nord composé de plantes africaines</li> </ul>	
	<p><b>Cible 02:</b> Choix intégré des procédés et produits de construction</p>	<p>Pour le choix de matériaux:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Toiture ( les ombrières monumentales):réalisé avec du l'acier et Ductal</li> <li>❑ Les murs: construit avec du béton et aussi un abeillage en bois et les baies avec du verre</li> <li>❑ Le sol: L'infrastructure sera réalisé avec des bétons spéciaux et cuvelée pour se protéger des eaux marines. Ductal: est un Béton fibré à ultra-hautes performances (BFUP), Ductal est un matériau dédié aux solutions de bardage, aux applications de façade sur mesure, toitures ou brise-soleil ainsi qu'aux éléments structurels du bâtiment. fournit une combinaison unique de propriétés primordiales : résistance, ductilité, durabilité, esthétique et faible impact sur l'environnement.</li> </ul>	
	<p><b>Cible 04</b> gestion de l'énergie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Utilisation d'un système aérodynamique: a travers l'utilisation de 03 type d'ombrières verticale horizontale et oblique qui permet a l'écoulement d'air et assurer la résistance et la stabilité de bâtiment contre le vent de mer</li> </ul>	
	<p><b>Cible 08</b> confort hygrothermique</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Protection du soleil: 3 ombrières monumentales, horizontales et obliques, de 60 mètres chacune, protègent les visiteurs du soleil méditerranéen.</li> <li>❑ Installation de brise vent</li> <li>❑ Végétation qui offre un confort d'usage thermique</li> </ul>	
	<p><b>Cible 10 :</b> Confort visuel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ L'utilisation plantation Les jardins</li> <li>❑ Création de la transparence entre intérieur et extérieur par l'utilisation du virage</li> </ul>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Salle d'exposition      La verrière d'accueil</p>
<p><b>Cible 13 :</b> Qualité de l'air</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ L'utilisation plantation Les jardins des embruns : des jardins protecteurs</li> </ul>		

L'exemple	Les cibles	Procédé de réalisation	Illustration
<div data-bbox="70 315 306 562" style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center; border-radius: 15px;"> <b>Le musée de Milwaukee</b> </div> 	<p>Cible 01: Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Intégration par forme architecturale: métaphore en s'inspirant de la nature ( les ailes de oiseau , le bateau à voiles, vague de plage)</li> <li><input type="checkbox"/> Projet repère et symbolique par sa luminosité dans toutes les directions.</li> <li><input type="checkbox"/> Construction d'un ponts assurant la liaison entre Milwaukee du centre directement au laque front et au musée.</li> <li><input type="checkbox"/> Choix d'une forme organique</li> </ul>	 <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 20px;"><u>les ailes de oiseau</u></span> <span style="margin-right: 20px;"><u>Le bateau à voiles</u></span> <span><u>Vague de plage</u></span> </p>
	<p>Cible 02: Choix intégré des procédés et produits de construction</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Arc en béton goupillé , ossature métallique , câbles métalliques pour les haubans, vitrage, tube en acier , voute en verre, structure voutée en béton, zinc, revêtement de sol en inox...</li> </ul>	
	<p>Cible 03: Chantier à faible nuisances</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Béton préfabriqué pour diminuer la nuisance et la pollution</li> </ul>	
	<p>Cible 04: Gestion de l'énergie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Maitrise de l'éclairage naturel et artificiel (naturel avec les fenêtres de Cleres tory aux dessus des murs externes )</li> <li><input type="checkbox"/> Brise soleil automatique à vantaux ouvrants avec les heure d'ouverture du musée</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">Éclairage naturel dans le hall</p> <p style="text-align: center;">Éclairage naturel dans le garage</p>
<p>Cible 08: confort hygrothermique</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> création d'un écran solaire: brise soleil automatique</li> </ul>		
<p>Cible 10: le confort visuel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Vue panoramique sur le lac du centre ville</li> <li><input type="checkbox"/> Maitrise de l'éclairage naturel et artificiel</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">Éclairage naturel</p> <p style="text-align: center;">La couleur principale blanche de musée</p> <p style="text-align: center;">La couleur secondaire présente dans quelque salle d'exposition</p> <p style="text-align: center;">Vue panoramique sur le lac</p>	

L'exemple	Les cibles	Procédé de réalisation	Illustration
<div data-bbox="71 264 308 432" style="background-color: black; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> <b>Le muCEM</b> </div> 	<p><b>Cible 01:</b> Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Intégration d'un point de vue historique: contraste entre le nouveau et l'ancien</li> <li><input type="checkbox"/> Intégration climatique: utilisation de matériaux étanches et durable (ex: BFHP)</li> <li><input type="checkbox"/> Intégration paysagère: choix d'une architecture sobre, mate avec un volume simple et une hauteur limitée ainsi que le choix des matériaux de construction qui permettent la transparence entre intérieur et extérieur.</li> <li><input type="checkbox"/> Création d'une parcelle pour relier l'ancienne partie à la nouvelle</li> </ul>	
	<p><b>Cible 02:</b> Choix intégré des procédés et produits de construction</p>	<p>Utilisation de différents manteaux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Béton en résille (dentelle de béton)</li> <li><input type="checkbox"/> Double vitrage</li> <li><input type="checkbox"/> Béton fibré</li> <li><input type="checkbox"/> Béton armé pour les poutres.</li> </ul> <p>Le béton fibré à ultra-haute performance (BFUP) est issu de la recherche française. Depuis une vingtaine d'années, il est utilisé pour la réalisation de cuves de produits chimiques et d'ouvrages d'art. Comme son nom l'indique, ce béton contient des fibres métalliques et/ou synthétiques qui lui procurent une excellente performance en traction (étirement) il participe à protéger le volumes intérieur du soleil et du vent, considéré comme un matériau esthétique. Le verre actif, C'est le type de verre le plus approprié pour un musée car c'est un excellent support de communication grâce à la possibilité d'afficher des informations personnalisées (par exemple 'il peut afficher des informations sur une exposition temporaire ou un événement programmé dans le musée )</p>	
	<p><b>Cible 03:</b>Chantier à faible nuisances</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> production locale du béton préfabriqué</li> <li><input type="checkbox"/> organisation d'une chaîne de construction (mobilisation d'un savoir faire local et collectif)</li> </ul>	
	<p><b>Cible 04 :</b> gestion de l'énergie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Création d'un logiciel de calcul pour de précision et pour éviter la consommation de l'énergie excessive.</li> </ul>	
	<p><b>Cible 07 :</b>entretien et maintenance</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Une mise en série des poutres constituant un profilé oméga qui permet l'intégration des cabales et leurs entretien</li> <li><input type="checkbox"/> utilisation d'un verre actif à maintenance facile</li> </ul>	
	<p><b>Cible 08 :</b>confort hygrothermique</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> béton fibré (la résille )Elle sert de filtre en protégeant le cube intérieur du <u>Mucem</u> et la promenade périphérique du soleil et du vent</li> </ul>	
	<p><b>Cible 09 :</b> Confort acoustique</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Double vitrage</li> <li><input type="checkbox"/> Double peau</li> <li><input type="checkbox"/> Béton fibré étanche</li> <li><input type="checkbox"/> Une mise en série des poutres constituant un profilé oméga qui permet l'intégration des isolant phoniques.</li> </ul>	
	<p><b>Cible 10 :</b> Confort visuel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Béton en résille (dentelle de béton)</li> <li><input type="checkbox"/> Double vitrage en maille noire (création de voile translucide)</li> <li><input type="checkbox"/> Transparence et ouverture</li> <li><input type="checkbox"/> Répartition du vitrage dictée par la course solaire</li> <li><input type="checkbox"/> Une grande portée (liberté visuelle)</li> </ul>	

L'exemple	Les cibles	Procédé de réalisation	Illustration
<p style="text-align: center;"><b>La pyramide de musée de Louvre</b></p> 	<p>Cible 01: Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Intégration d'un point de vue historique: contraste entre le nouveau et l'ancien (le château)</li> <li>❑ Intégration paysagère: choix d'une architecture simple et transparente ainsi que le choix des matériaux de construction qui permettent la transparence entre intérieur et extérieur.</li> <li>❑ Intégration par forme architecturale s'inspirant des pyramides égyptiennes</li> <li>❑ Intégration avec l'environnement avec l'installation des bassins d'eau triangulaires qui participe à la mise en valeur de la pyramide par des reflets magiques et infinis</li> </ul>	 
	<p>Cible 02: Choix intégré des procédés et produits de construction</p>	<p>utilisation de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❑ le verre feuilleté collé</li> <li>❑ La charpente métallique</li> </ul> <p>Le verre feuilleté : C'est un verre extra-blanc feuilleté de type Stadip : deux feuilles de verre de 10 mm collées par quatre films de polyvinyle de butyral utilisés en vitrages de sécurité</p> <p>nécessité la construction d'un four spécial qui réduit les oxydes de fer et leur incidence verte en transparence.</p>	 
	<p>Cible 03: Chantier à faible nuisances</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ organisation d'une chaîne de construction (mobilisation d'un savoir faire local et collectif)</li> <li>❑ un chantier colossal avec une première maquette grandeur nature sur le site même constituée de poteaux et de câbles</li> </ul>	
	<p>Cible 04: Gestion de l'énergie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Maîtrise de l'éclairage naturel et artificiel (naturel à travers la pyramide centrale et les petites autres pyramides)</li> </ul>	 
	<p>Cible 09 : Confort acoustique</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Utilisation de verre feuilleté (deux feuilles de verre de 10 mm collées par quatre films de polyvinyle de butyral)</li> </ul>	
<p>Cible 10 : Confort visuel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ Transparence et ouverture</li> <li>❑ Le reflet sur les bassins d'eau qui offre une vue panoramique</li> <li>❑ Une grande portée ( tout la pyramide est construite en verre qui permet d'assurer un éclairage naturel (liberté visuelle) )</li> <li>❑ Chacune des pyramides constitue un puits de lumière qui permet d'introduire la lumière</li> </ul>		

**Tableau 1.** Les exemples des musées HQE

Source : auteur

## Comparaison des exemples

L'exemple	Les cibles de la haute qualité environnementale													
	cible 01	Cible 02	Cible 03	Cible 04	Cible 05	Cible 06	Cible 07	Cible 08	Cible 09	Cible 10	Cible 11	Cible 12	Cible 13	Cible 14
Le future grand musée d'Afrique	✗	✗		✗				✗		✗			✗	
Le musée de Milwaukee	✗	✗	✗	✗				✗		✗				
Le muCEM										✗				
L'extension de musée de Louvre	✗	✗	✗	✗						✗				

### Diagramme des cibles

Tableau 3. Comparaison des exemples

Source : auteur

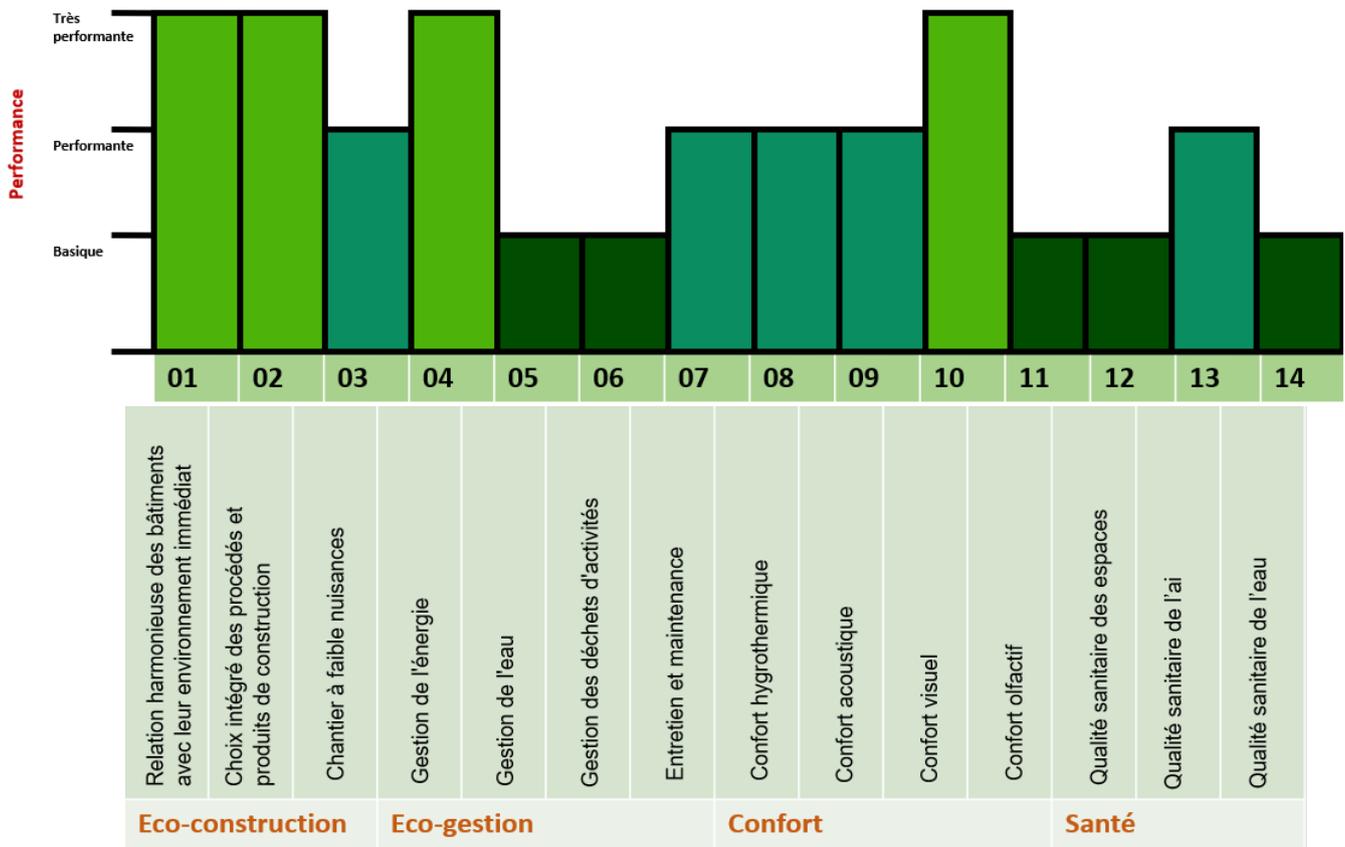


Tableau 2. Diagramme des cibles de HQE

Source : auteur

### Synthèse

Donc d'après les résultats de tableau comparatif on peut ressortir 04 cibles sur lesquelles sera concentré un maximum d'efforts qui ils sont :

Cible 01 : Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat

Cible 02 : Choix intégré des procédés et produits de construction

Cible 04 : Gestion de l'énergie

Cible 10 : Confort visuel

# **Chapitre II: Approche théorique**

## **Introduction :**

Le deuxième chapitre tente de définir le thème de notre recherche qui est musée d'architecture et rassemble les théories y afférentes ainsi que les termes définissant dans notre objectif. Pour cela on a décomposé le chapitre en deux grands volets, on a commencé tout d'abord à élaborer une recherche sur la culture ainsi toutes les notions qui ont une relation avec la culture comme les équipements culturels ... ensuite j'ai passé aux généralités sur mon projet qui est un musée et j'ai défini tout ce qui a une relation avec les musées et l'espace muséal et enfin la nouvelle technologie dans l'espace muséal.

### **1. Concepts et généralités sur le thème : « La culture » :**

#### **1.1 Définition de la culture :**

##### **Selon Larousse**

« Enrichissement de l'esprit par des exercices intellectuels ».

##### **Définition de la culture par l'UNESCO :**

« La culture, dans son sens le plus large, est considérée comme l'ensemble des traits distinctifs, spirituels et matériels, intellectuels et affectifs, qui caractérisent une société ou un groupe social. Elle englobe, outre les arts et les lettres, les modes de vie, les droits fondamentaux de l'être humain, les systèmes de valeurs, les traditions et les croyances. »<sup>7</sup>

#### **1.2 Définition des équipements culturels**

Ensemble des organismes et installations qui, en dehors de la scolarisation, contribue au développement des connaissances générales relatives à toutes les branches du savoir.<sup>8</sup>

#### **1.3 Les missions d'un équipement culturel**

- Contribue au développement de la culture de défèrent tranche d'âge
- Faire connaître le patrimoine culturel des pays
- Favoriser la création et la diffusion d'œuvre artistique

---

<sup>7</sup><https://www.bak.admin.ch/bak/fr/home/themes/definition-de-la-culture-par-l-unesco.html>

<sup>8</sup><http://www.thesaurus.gouv.qc.ca/tag/terme.do?id=5045>

## 1.4 Classification des équipements culturels

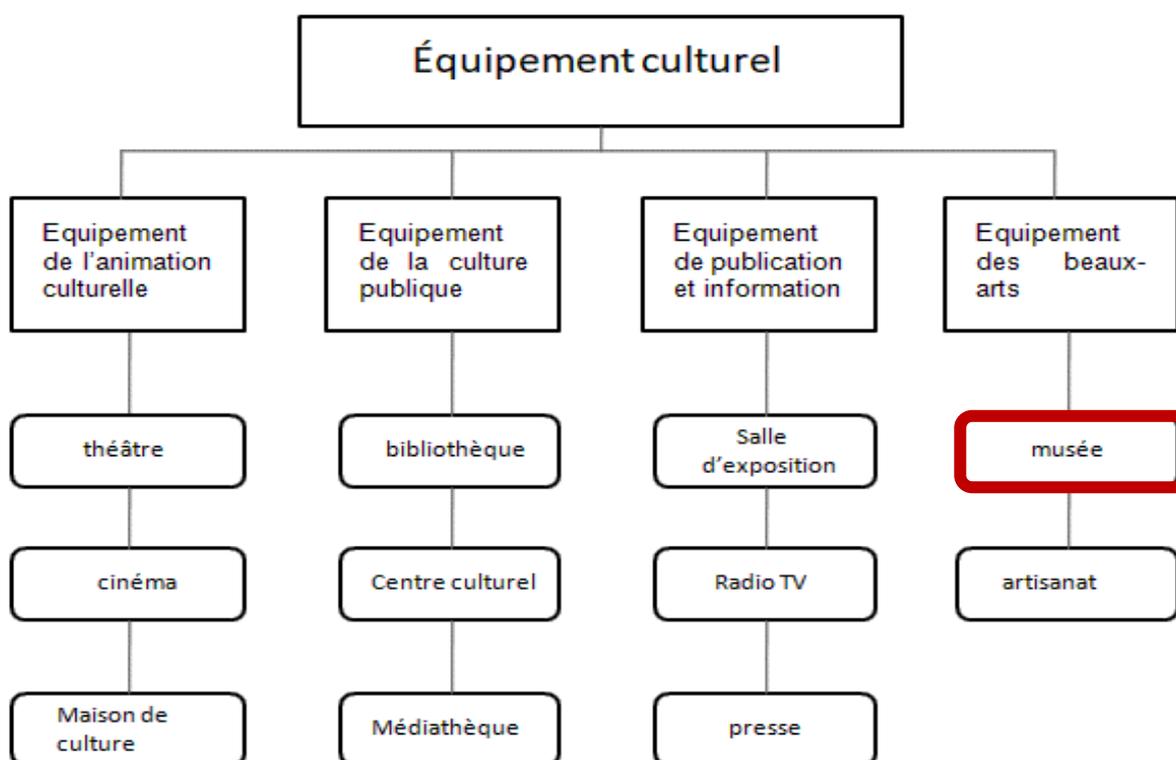


Figure 3. Schéma de type des équipements culturels

<https://www.facebook.com/304423216365194/posts/316220395185476/>

## 2 Concepts et généralités sur le projet : « musée » :

### 2.1 Définition :

- Selon Larousse

Lieu, édifice où sont réunies, en vue de leur conservation et de leur présentation au public, des collections d'œuvres d'art, de biens culturels, scientifiques ou techniques.<sup>9</sup>

- Selon l'ICOM

« Un musée est une institution permanente sans but lucratif au service de la société et de son développement ouvert au public, qui acquiert, conserve, étudie, expose et transmet le patrimoine matériel et immatériel de l'humanité et de son environnement à des fins d'études, d'éducation et de délectation. »<sup>10</sup>

<sup>9</sup><https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/mus%C3%A9e/53378>

<sup>10</sup><https://icom.museum/fr/news/the-challenge-of-revising-the-museum-definition/>

## 2.2 Les origines des musées :<sup>11</sup>

Etymologiquement, le mot « musée » vient du grec museion. Il était donné à un temple dédié aux muses, bâti sur la colline de l'Helicon à Athènes

- **La période hellénistique** : les hommes des sciences qui se réunissaient dans la bibliothèque s'étaient penchés sur l'organisation et le recensement des valeurs dans les divers domaines de la pensée et avaient donné de nouvelles formes de la transmission du savoir.



Figure 4. L'école de Pythagore

<https://profhistoire.webnode.fr/1%2>

- **La période Alexandrie** : un des 1ers musées fut créé par Ptolémée 1er il était situé dans un palais qui rassemblait et conservaient les objets du passé.
- **La période romaine** : les œuvres d'art étaient exposées dans des lieux publics (thermes, forum, portiques)
- **Au moyen âge** : les institutions religieuses, les églises et les cathédrales assurèrent le rôle de conservatoire de l'art religieux.



Figure 5. Musée d'Alexandrie

<https://www.ville.mont->

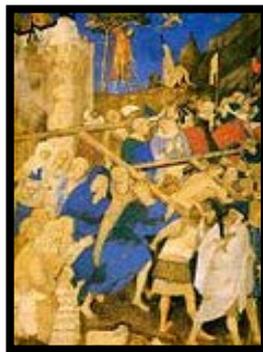


Figure 6. Les objets d'art ayant appartenu au Duc de Berry

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Jean\\_de\\_Berry](https://fr.wikipedia.org/wiki/Jean_de_Berry)

- **A partir du 15 siècle** : les œuvres d'art étaient conservés dans 2 sortes de locaux, la galerie et le cabinet.

<sup>11</sup><http://archiloubna.e-monsite.com/pages/art-et-deco/l-historique-des-musees.html>



Figure 7. Les exemples des cabinets pour la collection des œuvres d'art

[.http://drone-zone.org/cabinet-de-curiosites/](http://drone-zone.org/cabinet-de-curiosites/)

- **La période de la Renaissance** : c'est à partir de la Renaissance que les musées existaient en tant qu'établissements publics. L'élargissement du champ de connaissance humaine et les découvertes multiples qui s'accomplirent aux 16èmes allaient stimuler la création de musées de toutes sortes, musée d'histoire, musée d'art, musée d'histoire naturelle et musée des sciences.
- **A partir du 17ème** : les galeries sont les grands hôtels particuliers des nobles et réunissent les grandes collections princières. Le premier musée d'état serait le British Museum, abrité d'abord dans un hôtel particulier de Londres, il fut fondé en 1753 et ouvert au public en 1759.

### 2.3 Classification des musées :

La classification des musées se fait selon plusieurs facteurs :

- **Selon la propriété :**

Musée public : ce sont des musées contrôlés et financés par l'état, qui alloue un budget pour leur traitement et leur gestion, ils sont souvent sous la tutelle du ministère de la culture ou du tourisme, ils conservent le patrimoine matériel de la nation

Musée privée : sont les musées appartenant à, ou administrés par, des particuliers (individu), des organismes privés ou des collectivités à caractère public telles que des sociétés, des fondations, des institutions éducatives, des églises, etc.

- **Selon type d'exposition :**<sup>12</sup>

<sup>12</sup><https://www.newworldencyclopedia.org/entry/Museum>

- **Musée général** : Musée qui regroupe (englobe) plusieurs départements qui ont chacun un thème différent
- **Musées spécialisés** : Musée où l'on se consacre particulièrement à un domaine / une chose / une branche ...etc. (Ex : Musée des trains musée d'architecture ...)



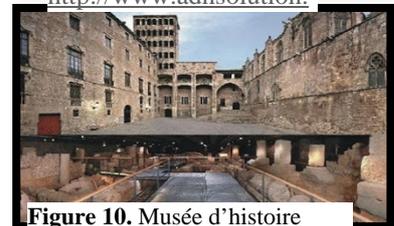
**Figure 8.** Musée général  
<https://www.culture.gouv.fr/Act>

Musée d'art: Ils regroupent un ensemble d'œuvres d'art ; (tableaux, sculpture...etc.) Choisies pour leur intérêt stylistique, artistique.



**Figure 9.** Musée d'art  
<http://www.adnsolution>

Musées d'histoire : Il abrite les grandes collections d'éléments réunis autour d'un thème historique représentatif d'une époque, et qui témoignent de l'homme, de son histoire. (Musée d'histoire à Barcelone)



**Figure 10.** Musée d'histoire

Musées de science : Ce sont des musées didactiques. Ils tendent à être des musées interactifs, leur objectif est de constituer des centres de cohésion culturelle et sociale. (Musée de science naturelle à Bruxelles)



**Figure 11.** Musée de science

Musée d'architecture : il a pour mission d'assurer la promotion de l'architecture d'un pays ou d'une civilisation. Il peut être soit fermée (cité d'architecture et de patrimoine à Paris) soit musée en plein air comme musée d'architecture en plein air d'Edo Tokyo



**Figure 12.** Musée d'architecture

- **Musée reconvertis** : un ancien bâtiment qui a perdu leur fonction initial, abandonné, et transformé en musée, dont le but est la valorisation du patrimoine et leur adoption aux conditions de la vie moderne.



**Figure 13.** Musée reconvertis

<http://cnra.dz/atlas/mosquee-sidi->

- **Musée virtuel** : les musées virtuels sont très connus aujourd'hui, ils offrent un service qui permet aux



**Figure 14.** Musée virtuel

<http://www.club-innovation->

visiteurs de visiter les collections à travers des sites Web.

- **Notion d'ouvertures et de fermetures :**

- Type ouvert (musée en plein air) : un site archéologique ou un site historique où il n'est pas possible de transférer les vestiges qui existent sur ce site pour une raison ou une autre, donc sa localisation géographique est déterminée et exploitée comme un musée en plein air



**Figure 15.** La Cité antique de Jmila

<https://www.photo-algerie.xyz/djemila-la-cite-antique->

- Type fermée : c'est-à-dire toutes les collections sont conservées et exposées à l'intérieur d'un bâtiment qui répond à toutes les conditions nécessaires pour l'opération de préservation et d'affichage.

- **Notion de parcours :**

Le type de parcours est imposé par le thème du musée, il existe trois grands types selon leur parcours :

- a. **Type linéaire :** dans ce type de musée les œuvres sont exposées en respectant un schéma de circulation obligée. (parcours arborescent et ruban.)

- b. **Type circulaire :** C'est un espace central qui articule les espaces d'expositions dans sa périphérie, ex : musée de la peinture française à Hiroshima.



**Figure 16.** Le musée plein air Istanbul

<http://www.istanbul-city.fr/parc-jardin/miniaturk/>



**Figure 17.** Musée de Guggenheim Bilbao

<https://www.guggenheim-bilbao.eus/fr/le-batiment>



**Figure 18.** Musée d'Orsay à Paris

<https://www.timeout.fr/paris/musees/musee->

- c. **Type labyrinthe** : Une série d'espaces différenciés, bien qu'enchaînés les uns aux autres, n'impose aucune contrainte de circulation.



**Figure 19.** Musée type circulaire

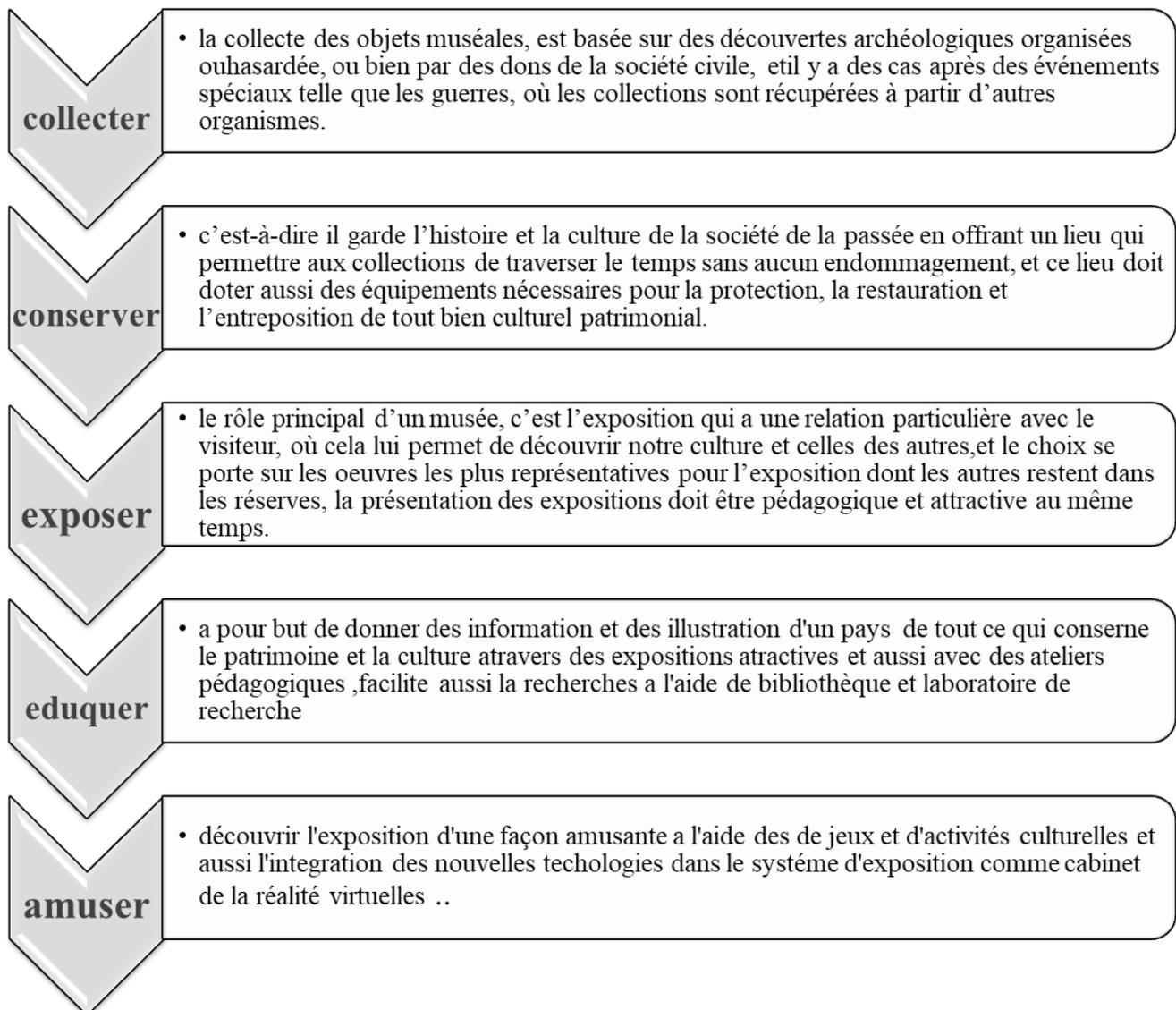
<https://www.bons-plans-voyage-new->



**Figure 20.** Musée type labyrinthe

<https://www.bons-plans-voyage-new->

## 2. 4 Rôle et fonction du musée :



**Figure 21** .schéma rôle de musée

- Parmi les services offerts par les musées au public :
  1. L'organisation des événements gratuits tout au long de l'année
  2. Prévoir des espaces non payants dans les musées (conférences, bibliothèque ...)
  3. Organisation des visites guidées
  4. Vente des objets et des articles de souvenirs

## **2.5 Notions relatives au musée :**

### **2.5.1 La muséologie :**

- Selon Larousse :

Science de l'organisation des musées, de la conservation et de la présentation des objets qu'ils détiennent.<sup>13</sup>

### **2.5.2 La scénographie :**

La scénographie, dont la racine grecque désigne littéralement l'écriture de la scène, y désigne l'organisation de l'espace scénique sur un plan spatial et d'un point de vue visuel, à l'aide de diverses techniques (lumière, décor, musique, etc.) ...<sup>14</sup>

### **2.5.3 La muséographie :**

- Selon Larousse :

Ensemble des notions techniques nécessaires à la présentation et à la bonne conservation des œuvres des musées<sup>15</sup>

## **2.6 L'ambiance intérieure dans les musées :**

### **2.6.1 L'éclairage<sup>16</sup>**

L'éclairage est parmi les exigences essentielles dans un musée ou dans une galerie et surtout dans les espaces d'expositions, il joue un rôle important :

- ✓ Il peut servir à modifier l'ambiance du lieu
- ✓ Il peut être utilisé pour attirer le regard sur l'œuvre ou les sculptures particulières

<sup>13</sup><https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/mus%C3%A9ologie/53388>

<sup>14</sup><http://ressources-socius.info/index.php/lexique/21-lexique/168-scenographie>

<sup>15</sup><https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/mus%C3%A9ographie/53387>

<sup>16</sup>Eclairage pour musée et galerie by Fielo Sylvania

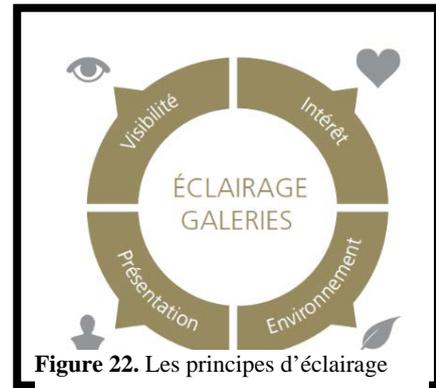
- ✓ Un subtil jeu d'ombre et de lumière peut guider le visiteur dans son parcours de l'entrée jusqu'à la sortie

Pour avoir le bon éclairage il faut tout d'abord obtenir un équilibre nécessaire entre visibilité, intérêt, préservation et considérations, environnementales.

### 2.6.2 Techniques d'éclairage :

Pour éclairer un espace ou une exposition, le concepteur de l'éclairage dispose d'une vaste gamme d'outils et de techniques d'éclairage :

Angle faisceaux d'éclairage variés (spots étroits, spots à faisceaux larges et très larges)



<https://www.sylvania-lighting.com/en->



Figure 23. Angle faisceaux

[Musée et galerie Feilo Sylvania pdf page 14](#)

Mise en reliefs les objets (placer l'objet au centre de l'attention doit être l'objectif de tout éclairage de musée, La mise en relief joue un rôle essentiel pour faire jaillir la beauté naturelle de l'objet et lui permettre de s'animer sous les yeux du visiteur)



Figure 24. Technique d'éclairage

Les effets et le jeu d'ombre de lumière (L'assombrissement d'un groupe d'objets crée une atmosphère plus douce, qui incite le visiteur à se rapprocher des objets exposés)

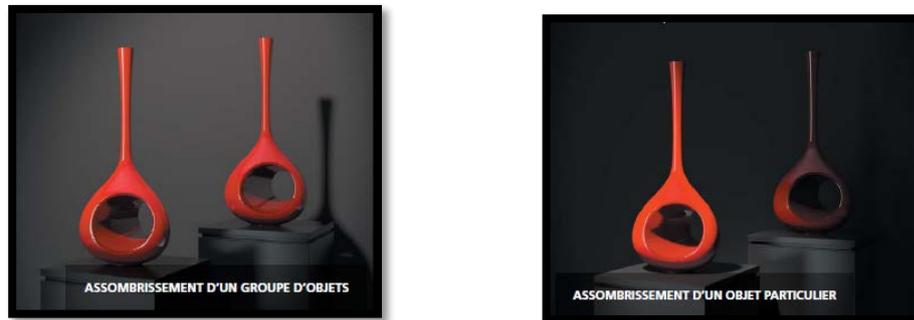


Figure 25. L'assombrissement des objets

Fergemeinschaft, *Good Lighting for Museums, Galleries and*

### ✓ Éclairage artificiel et naturel

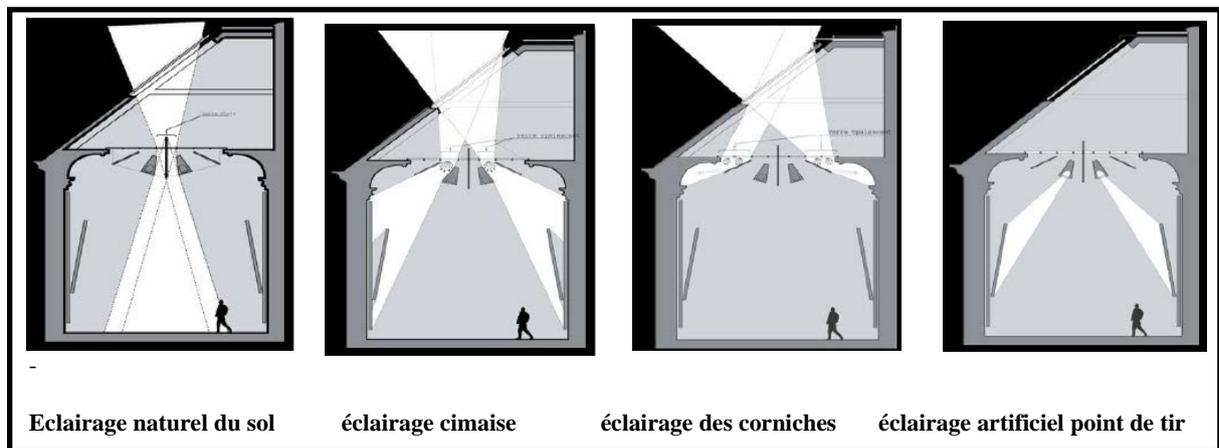


Figure 26. Éclairage artificiel et naturel

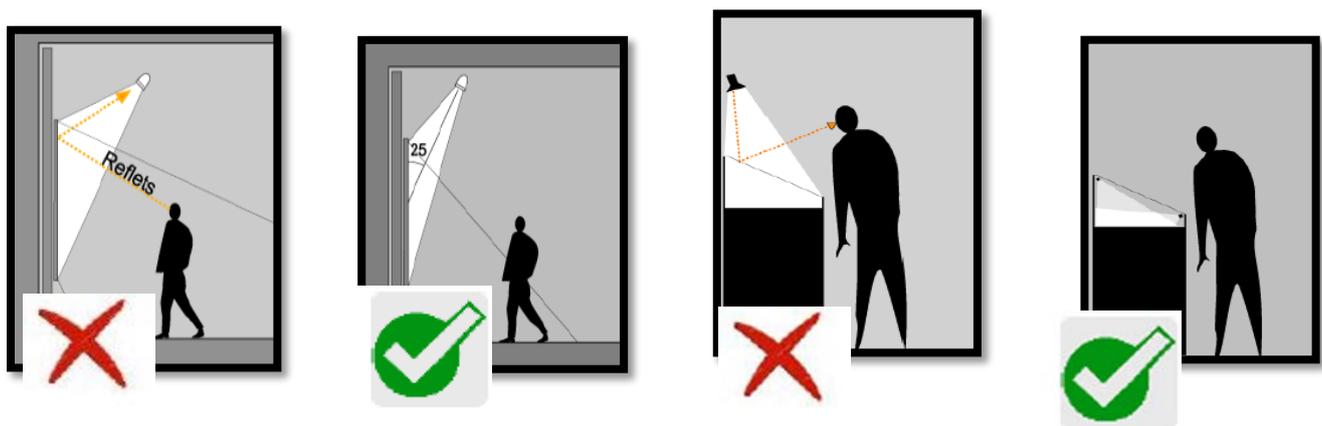


Figure 27. Le reflet de la lumière sur la vitrine d'exposition

## 2.6.3 L'exposition

### 1. Définition :

Sens 01 : Moyen de communication d'un musée, l'exposition peut être permanente ou temporaire. Elle réunit un ensemble d'objets, faisant ou non partie des collections du musée, autour d'un thème, d'une idée, d'un fil conducteur<sup>17</sup>

○ **Type d'exposition :**

Dans la plupart des institutions muséales, on trouve divers types d'expositions : permanente, temporaire ou itinérante,

**Exposition temporaire :**

C'est une exposition organisée périodiquement, elle introduit l'aspect ludique, la nouveauté, pour raviver le musée. L'exposition temporaire permet à l'institution muséale de diversifier les publics et de maintenir l'intérêt de ses visiteurs.<sup>18</sup>



Figure 28. Exposition de musée de confluence

<https://www.google.com/search?q=exposition+>

**Exposition permanente :**

L'exposition permanente propose en général de montrer une plus grande partie de la collection en brossant un portrait élargi d'une thématique intimement liée à la mission de l'institution. Sa durée de présentation généralement entre 5 à 10ans, mais devrait viser un maximum de 5 ans.



Figure 29. Exposition permanente de musée de confluence

<https://www.google.com/search?q=exposition+permanente+>

**Conclusion :**

Approche théorique nous a facilité la compréhension de notre thème de recherche « musée d'architecture » à l'aide des résultats et conclusions déduits, on a saisi plusieurs données et informations concernant les éléments qui définissent la culture en général et le musée ainsi la nouvelle technologie dans l'espace muséal.

Donc il est évident de dire que le musée est un espace de diffusion et de conservation de notre patrimoine architectural et aussi un lieu de rencontre et d'échange culturel, qu'il a des exigences spécifiques telles que l'éclairage, parcours ...

<sup>17</sup>[www.louvre.fr/média\\_dossier/exposer\\_des\\_oeuvres\\_de\\_musée/définition](http://www.louvre.fr/média_dossier/exposer_des_oeuvres_de_musée/définition)

<sup>18</sup>Realisation une exposition (guide pratique).pdf

# **Chapitre III : Approche urbaine et analyse de la ville**

## Introduction :

Dans ce chapitre et avant l'élaboration de notre projet de fin d'études il faut tout d'abord bien étudier et analyser la ville de Tlemcen, sa situation, l'évolution historique de la ville à travers le passage par les trois périodes et ses réalisations architecturales à travers le temps : précoloniale, coloniale et postcoloniale

## Pourquoi la ville de Tlemcen :

- La ville de Tlemcen présente des atouts touristiques, historiques et culturels
- Ville musée, elle détient 70 % du patrimoine culturelle et historique de tout le territoire algérien.
- Mon choix a été motivé aussi par la présence d'une forte diversité architecturale que ce soit au niveau de style, matériaux, technique architecturale.

## 1. Situation :

### ✓ Tlemcen dans le cadre international

Tlemcen se situe au nord-ouest de l'Algérie, bordée au Nord par la mer méditerranéenne, au sud par la wilaya de Naama, à l'ouest par le Maroc et à l'Est par la wilaya de Sidi-Bel-Abbès. Elle représente une position stratégique (carrefour d'échange) Tunisie, Maroc, l'Europe et l'Afrique.

### ✓ Tlemcen dans le réseau urbain national

Bloquée à l'ouest par la frontière marocaine, Tlemcen occupe une position excentrique par rapport au territoire national et se trouve à l'écart du réseau nord de communications, les voies ferroviaires et routières aboutissent aux deux grandes métropoles : Oran (600km) centre de développement industriel de la région ouest et



Figure 30. Situation de Tlemcen au niveau international

<http://www.viajeseva.es/articulo/965-los-tesoros-del->

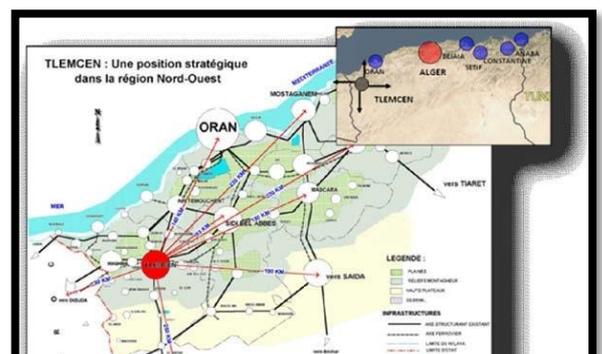
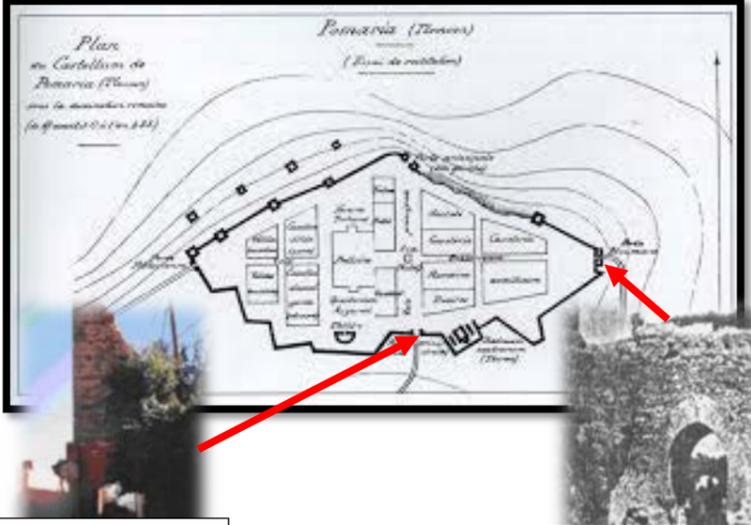


Figure 31. Situation de Tlemcen dans le réseau urbain national



# Lecture historique

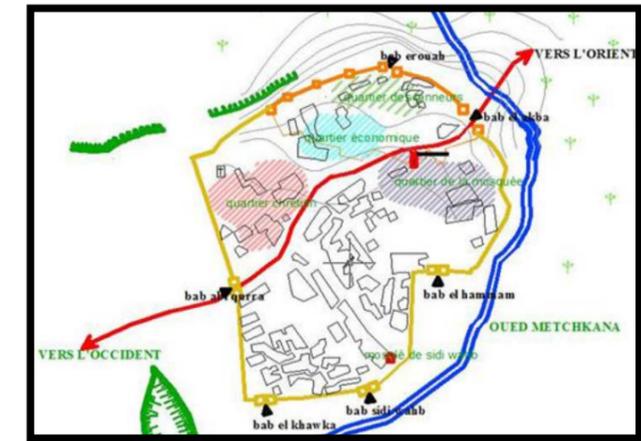
## 3.1 Période précoloniale :

<u>Epoque</u>	<u>Date</u>	<u>Fondateur</u>	<u>Caractéristique</u>	<u>Réalisation (monument)</u>	<u>Illustration</u>
<b>Préhistoire</b>	Néolithique	/	Existence des grottes sous forme des habitations troglodytes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Grotte de Boudghen</b></li> <li>• <b>Falaise de Lala Seti</b></li> <li>• <b>Habitat troglodyte de Beni snous</b></li> <li>• <b>Habitat troglodyte de village sidi al haloui</b></li> <li>• <b>Gisement de Lac Karar</b></li> </ul>	<div data-bbox="2021 556 2318 682" data-label="Caption"> <p>Habitat troglodyte a Beni Snous</p> </div> 
					 <div data-bbox="2448 846 2745 972" data-label="Caption"> <p>Habitat troglodyte de village sidi al haloui</p> </div>
<b>Romania (Pomaria)</b>	222-235	ALEXENDRE SEVERE	<p>Installation d'une garnison militaire sous le nom de Pomaria</p> <p>Les premiers qui ont commencé à urbaniser cette ville sont les romains qui ont suivi un tracé selon l'axe Est-Ouest et créer une cité fermée a plusieurs portes elle fut appelée Pomaria « ville aux vergers » situer à l'Est de l'actuelle centre-ville cette cité comporter plusieurs portes orienter dans les 4 directions nord, sud, est et ouest.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Porte d'observation</b></li> <li>• <b>Reliée à la cote par deux voies (celle d'AIN TIMOUCHENT et de SIGA).</b></li> </ul>	 <div data-bbox="2012 1560 2240 1606" data-label="Caption"> <p>Porte principale</p> </div> <div data-bbox="2546 1560 2763 1606" data-label="Caption"> <p>Porte secondaire</p> </div> <p>Plan de constitution de Pomaria  <b>Source :</b> KASSAB BABA-AHMED T., Antagonisme entre espaces historiques et développement urbain, Cas de Tlemcen, thèse de Doctorat, EPAU, Alger 2007, p170.</p>

Les conquêtes arabes

### Epoque Idrissides (Agadir)

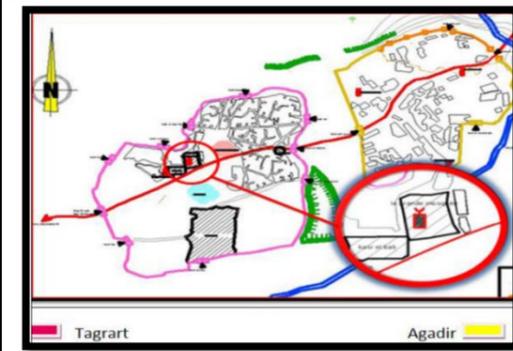
790 – 828	Idriss	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La construction de la mosquée d'Agadir</li> <li>✓ Construction des remparts de la citadelle d'Agadir avec ses portes</li> </ul>
-----------	--------	--



Développement de la médina à l'époque Idrissides

### Epoque Almoravides ( Thagrath)

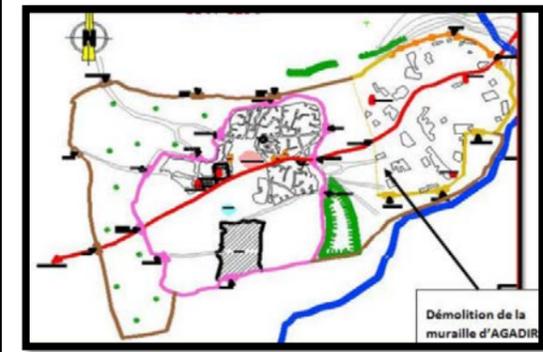
1079 - 1147	Youssef Ibn Tachfine	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Edification de Thagrath</li> <li>✓ Édification d'équipements importants :</li> <li>✓ Grande mosquée, ksar el Bali et el Mechouar</li> <li>✓ L'axe de développement de Thagarth est l'axe est ouest, Entre Bab Errebate et Bab fez</li> </ul>
-------------	----------------------	---



plan de médina a l'époque Almoravide

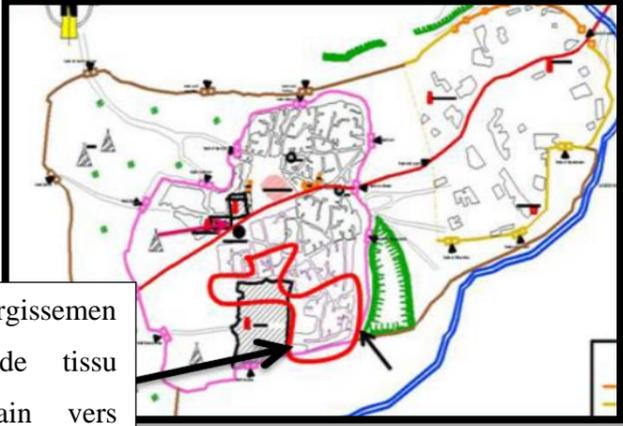
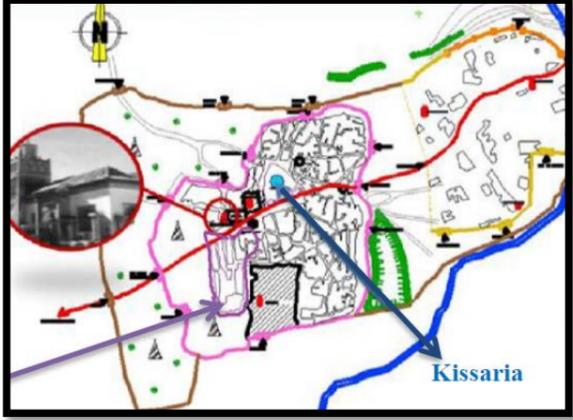
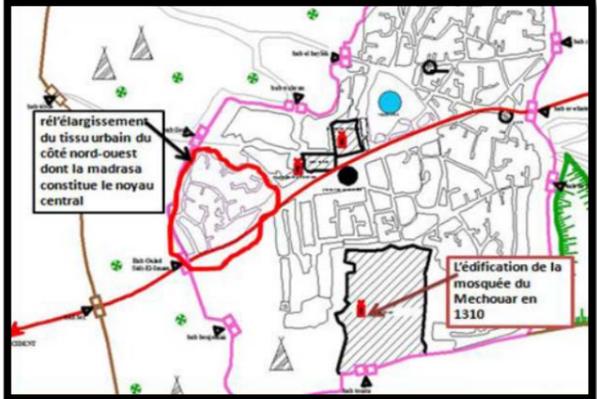
### Epoque Almohides

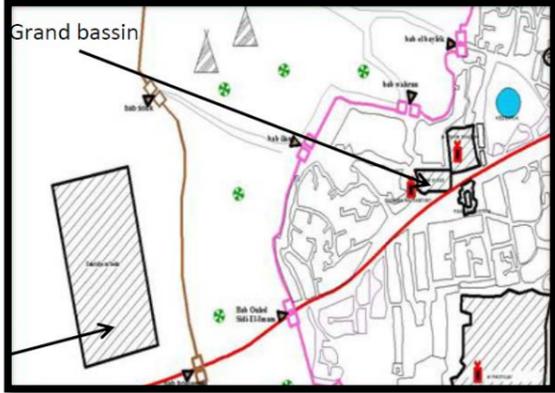
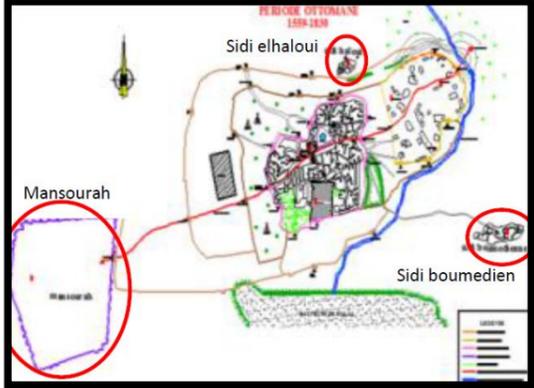
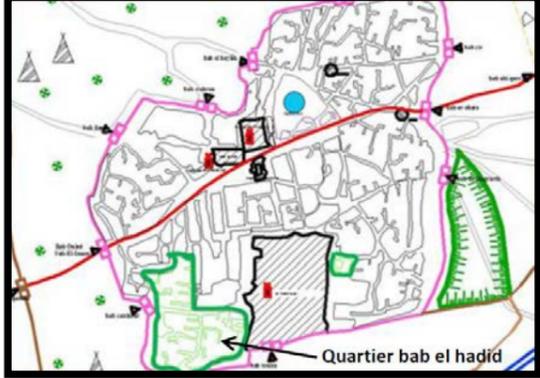
1147 - 1236	Mehdi ibn Toumert, Abdelmoumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Union entre les deux villes (Thagarth et Agadir)</li> <li>✓ Destruction des remparts ouest d'Agadir quicontraignait La population a l'exode.</li> <li>✓ Construction des palais, des châteaux, des fondouks, Des remparts et le minaret d'Agadir.</li> <li>✓ Construction de nombreuses portes et notamment Bab el Karmadine.</li> </ul>
-------------	--------------------------------	---



plan de médina a l'époque Almohades

## Epoque Zianides

1236- 1282	Yaghmoracen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Phase d'élargissement du tissu urbain vers le sud est en créant le quartier intermédiaire de Hammam el ghoula à derb echouli.</li> <li>✓ à l'est de ce quartier, la réalisation d'un quartier intermédiaire accueillant surtout les andalous: quartier Bab el jiad, derb el fouki aderb essourur.</li> <li>✓ Construction de el Machouar</li> </ul>	 <p style="font-size: small;">Elargissement de tissu urbain vers le sud-est</p> <p style="text-align: right;">plan de médina a l'époque zianides</p>
1282 - 1299	Abou Saïd Othman	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Phase de consolidation de la fonction commerciale au sud. Et élargissement du tissu urbain à l'ouest.</li> <li>✓ En 1286 réalisation du centre commercial « EL KISSRIA » au nord-est d'ElMechouar pour la raison d'échanges entre les Zianides et les espagnoles.</li> <li>✓ La réalisation de la mosquée SidiBelahcen en 1296</li> </ul>	 <p style="text-align: right;">Kissaria</p> <p style="text-align: right;">plan de médina a l'époque zianides 1282-1299</p>
1307 - 1317	Abou Hamou Moussa	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réalisation de la première medersa privée par ouled el imam.</li> <li>✓ Élargissement du tissu urbain du côté nord-ouest dont La medersa constitué le noyau central.</li> <li>✓ L'édification de la mosquée duMechouar en 1310.</li> </ul>	 <p style="font-size: x-small;">réélargissement du tissu urbain du côté nord-ouest dont la madrasa constitue le noyau central</p> <p style="font-size: x-small;">L'édification de la mosquée du Mechouar en 1310</p> <p style="text-align: right;">plan de médina a l'époque zianides 1307-1317</p>

1317 - 1337	Abou Tachfine	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réalisation de 04 palais entourant le palais royal d'el Mechouar.</li> <li>✓ Construction de la madrasa tachfinia.</li> <li>✓ Construction du grand bassin qui a déplacé l'enceinte De la ville vers l'Ouest.</li> </ul>	 <p>plan de médina a l'époque zianides 1317-1337</p>
<b>Epoque des Marinides</b>			
1299 - 1337	Abou zyan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Réalisation de la citadelle de Mansourah</li> <li>✓ Réalisation de la mosquée et du quartier de sidi Boumediene</li> <li>✓ Réalisation de la mosquée et du quartier de Sid elhaloui.</li> </ul>	 <p>Plan de médina a l'époque mérinides</p>
<b>Epoque des Ottomanes</b>			
- 1830		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Durant cette période les turques ont tissé des liens de mariage avec les arabes et s'installent dans le quartier de Bab el hadid, ce qui élargie le tissu urbain vers le sud</li> <li>✓ Durant cette période Tlemcen a perdu toute sa prédominance politique et économique</li> </ul>	 <p>plan de médina a l'époque ottomanes</p>

**Tableau 4.** Tlemcen pendant la période précoloniale

Source analyse de noyau historique de Tlemcen PDF /tableau fait par l'auteur

### 3.2 Période coloniale :

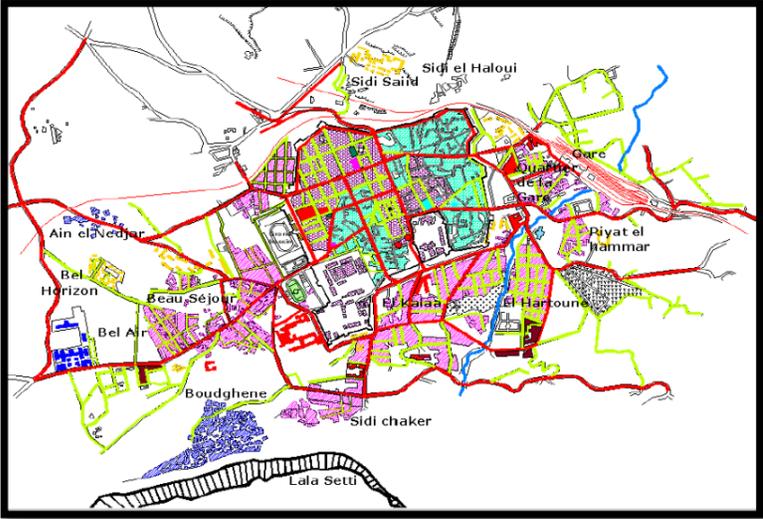
Date	Caractéristique	Illustration
1830 - 1962	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La première occupation française date de 1836 mais l'occupation définitive fut en 1842 ; L'occupation française de Tlemcen est le début d'une rupture de l'homogénéité spatiale et social</li> <li>✓ L'utilisation de la structure en damier. L'élargissement et le percement de certaines rues rectilignes dont l'objectif était de rendre plus aisée la communication entre les casernes et le réseau routier intra-muros et extra-muros</li> <li>✓ Intervention militaire et administratif (intra-muros)</li> <li>✓ Une extension extra-muros vers l'est (Hartoun, Kalaa, riat el hammar et le quartier de la gare)</li> <li>✓ Extension vers l'ouest (beau séjour, bel air, bel horizon) et l'apparition de l'habitat spontané à boudghene</li> <li>✓ Destruction de certains monuments historiques et disparition des rues étroites et tortueuses</li> </ul>	 <p>Carte de Tlemcen à l'époque coloniale</p>

Tableau 5. Tlemcen pendant la période coloniale

Source analyse de noyau historique de Tlemcen PDF /tableau fait par l'auteur

### 3.3 Période post coloniale :

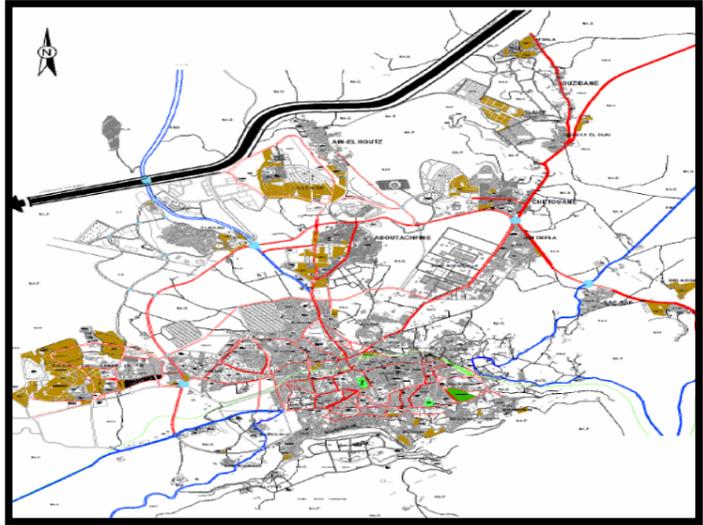
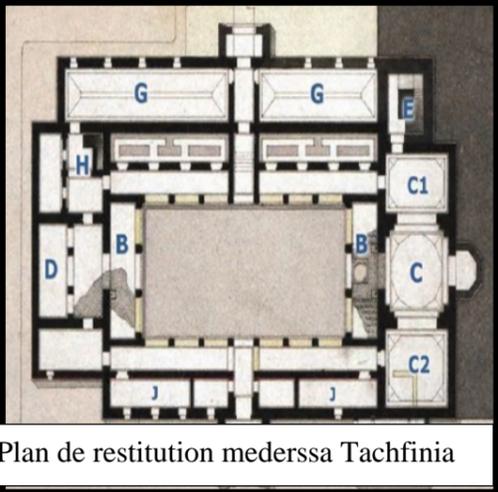
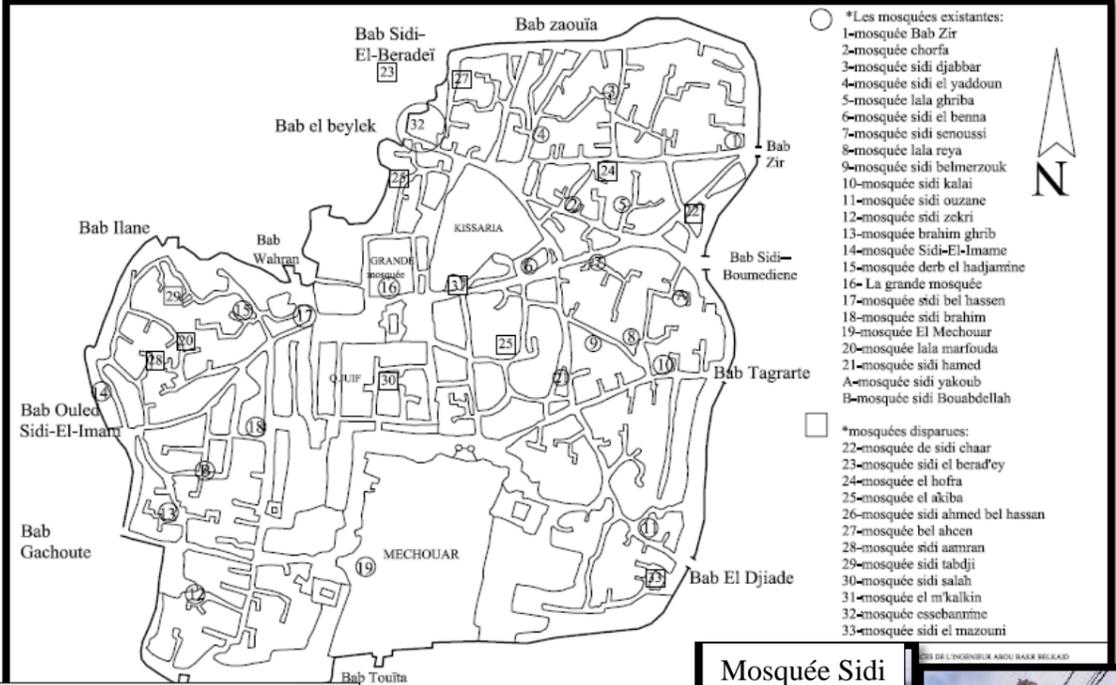
Date	Caractéristique	Illustration
Fin des années 50	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Premiers quartiers extra-muros</li> <li>✓ Habitat individuel de type colonial (Kalaa, Belair, Pasteur -Plan Mauger : projets d'habitat collectif</li> </ul>	 <p>L'agglomération de Tlemcen</p>
1962 - 1970	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Politique d'économie planifiée :</li> <li>✓ Ordonnance des réserves foncières communales.</li> <li>✓ Mise en place des plans d'urbanisme</li> <li>✓ Procédures des zones d'habitations nouvelles.</li> <li>✓ Programmes spéciaux.</li> </ul>	
A partir 1990	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Institution de nouveaux instruments d'aménagement du territoire et d'urbanisme (P.A.W, P.D.A.U, P.O.S)</li> </ul>	

Tableau 6. Tlemcen pendant la période post précoloniale

Source analyse de noyau historique de Tlemcen PDF /tableau fait par l'auteur

#### 4. Lecture architecturale et fonctionnelle (typo - morphologique)

Période	Eléments de la typo-morphologie urbaine	
<p><b>Période précoloniale</b></p>	<p><b>Les remparts et les portes</b></p>	<p><b>Les places</b></p>
	<p>Les remparts : constituent les limites de médina assurant sa sécurité</p> <p>Les portes sont des éléments de contrôle</p>  <p>Bab el Karmadin</p>  <p>Bab el Khemiss</p>	<p>Les places sont des lieux de rassemblement ou de regroupement des animaux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Place des caravanes</li> <li>• Place de Foundouk</li> <li>• El Maoukef</li> <li>• Rhiba</li> </ul>
	<p><b>La mederssa</b></p>	<p><b>Les mosquées</b></p>
	<p>C'est une école d'enseignement des sciences religieuses et maison d'hébergement des étudiants L'espace est organisé autour d'une cour centrale aux alentours des chambres et une salle de cours</p>  <p>Mederssa Techfinia</p>  <p>Plan de restitution mederssa Tachfinia</p>	<p>Les mosquées dépendent a des besoins sociaux et politiques autant que religieux, son volume caractérisé par le minaret qui représente le symbole de cité musulmane exemple : la grand mosquée ou Djamaa EL Kabir, mosquée Sidi Boumediene, Sidi el Haloui,</p>  <p>Mosquée Sidi Abi el hassen</p> <p>Grande mosquée</p> <p>Mosquée Sidi el Halloui</p> <p>Mosquée Sidi el Yaddoun</p>

**Période précoloniale**

**La kaissaria**

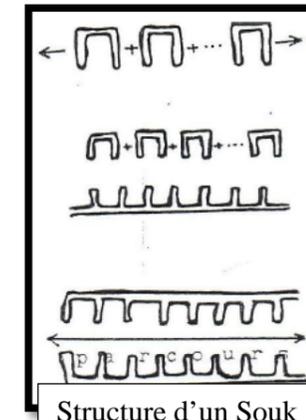
Une unité commerciale entourée de murs percés de portes constituées d'un ensemble de galerie couverts sur lesquelles s'ouvrent des boutiques



Plan de kaissaria de Tlemcen

**Les souks**

le Souk ou le marché est un carrefour commercial et c'est un endroit de rencontre .il s'organise dans des espaces a l'air libre parmi les Souks les plus connu : souk Ismaël , Souk El Fouki ...



Structure d'un Souk

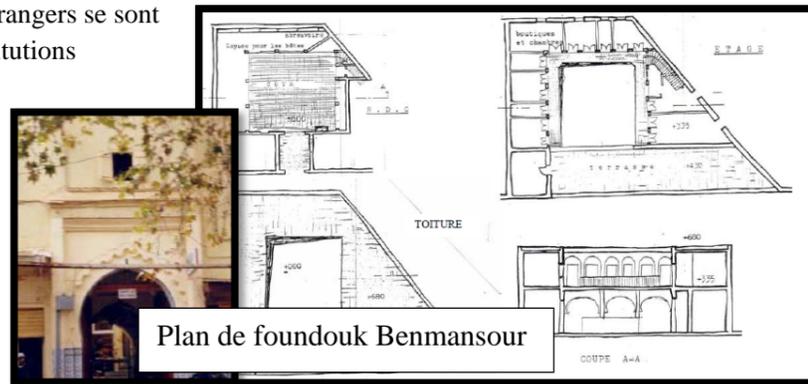
Mise en série les cellules  
+  
Mise en parallèle les cellules  
=  
Souk

**Les foundouks**

Un lieu d'hébergement des étrangers se sont ses équipements pour les institutions commerciales de la ville arabo-musulmane

Se compose :

Des chambres, des écuries, des entrepôts et des lieux de vente



Plan de foundouk Benmansour

**Les palais**

Ce sont des édifices monumentaux, complexe palatiale royal disteigner a es sultans au des rois

à Tlemcen le palais le plus connu est : Qalaat al Machouar

Ksar al bali, ksar Aziz ,Dar Diaf ,les palais d'el Harton ,palais royal grand bassin



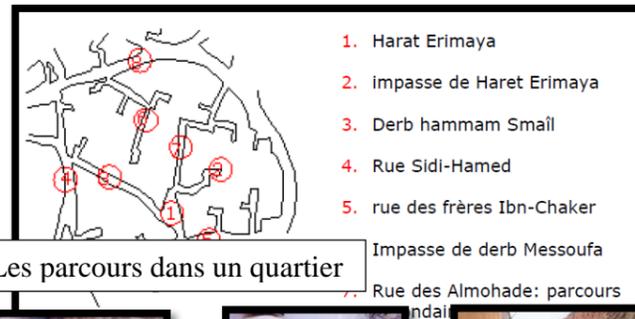
Palais d'el Machouar

**Le quartier**

Le quartier est à la fois un espace économique, social et culturel, des relations amicales et fraternelles se tissent entre ses habitants, dans l'ancien noyau de Tlemcen

Il se compose de :

Le Derb, la Skifa, l'impasse, Tahtaha, lemoçalla, le four traditionnel, les bains, les Zaouia,



Les parcours dans un quartier



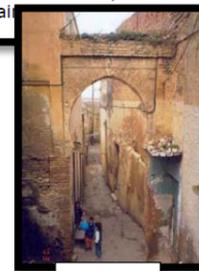
Hammam



Le four



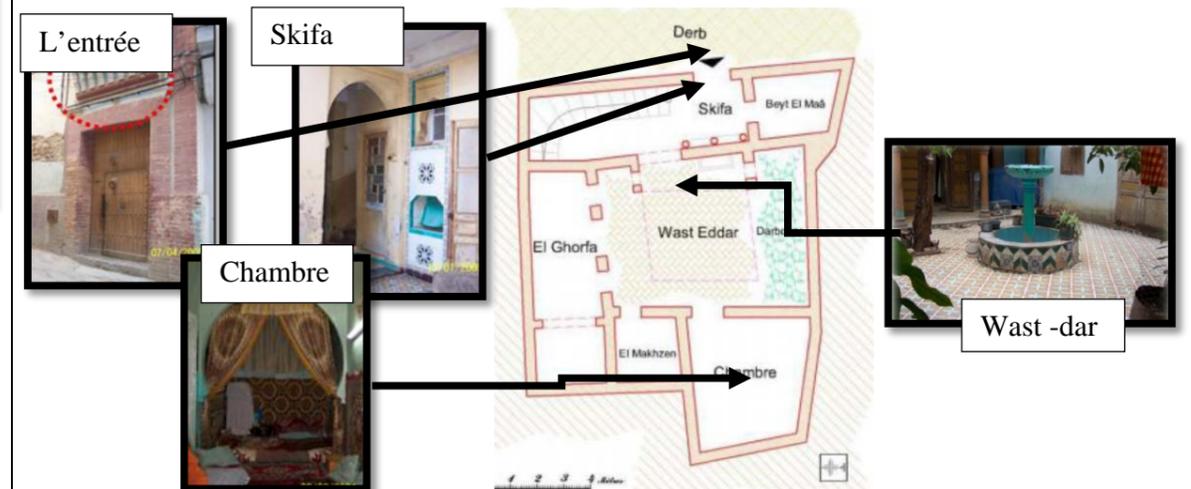
Tahtaha



Derb

**La maison traditionnelle**

- Elle s'organise d'une manière introvertie
- Forme géométrique très variable,
- Elle est conçue de manière à tenir compte du climat de la ville, et à respecter et à assurer l'intimité



Habitat équipements et voirie

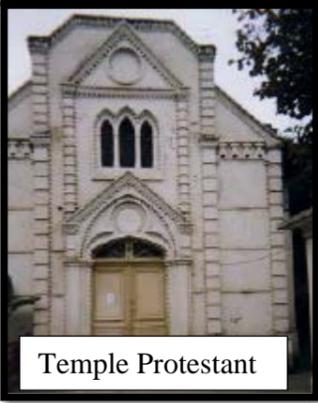
Période coloniale



Collège de Slane



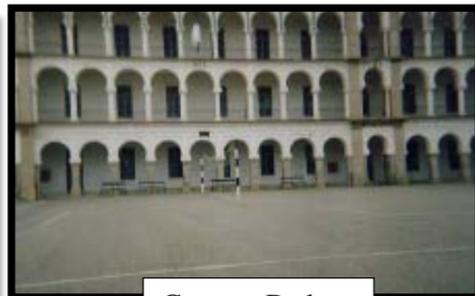
La Grande poste



Temple Protestant



Cinéma -Théâtre



Caserne Bedeau



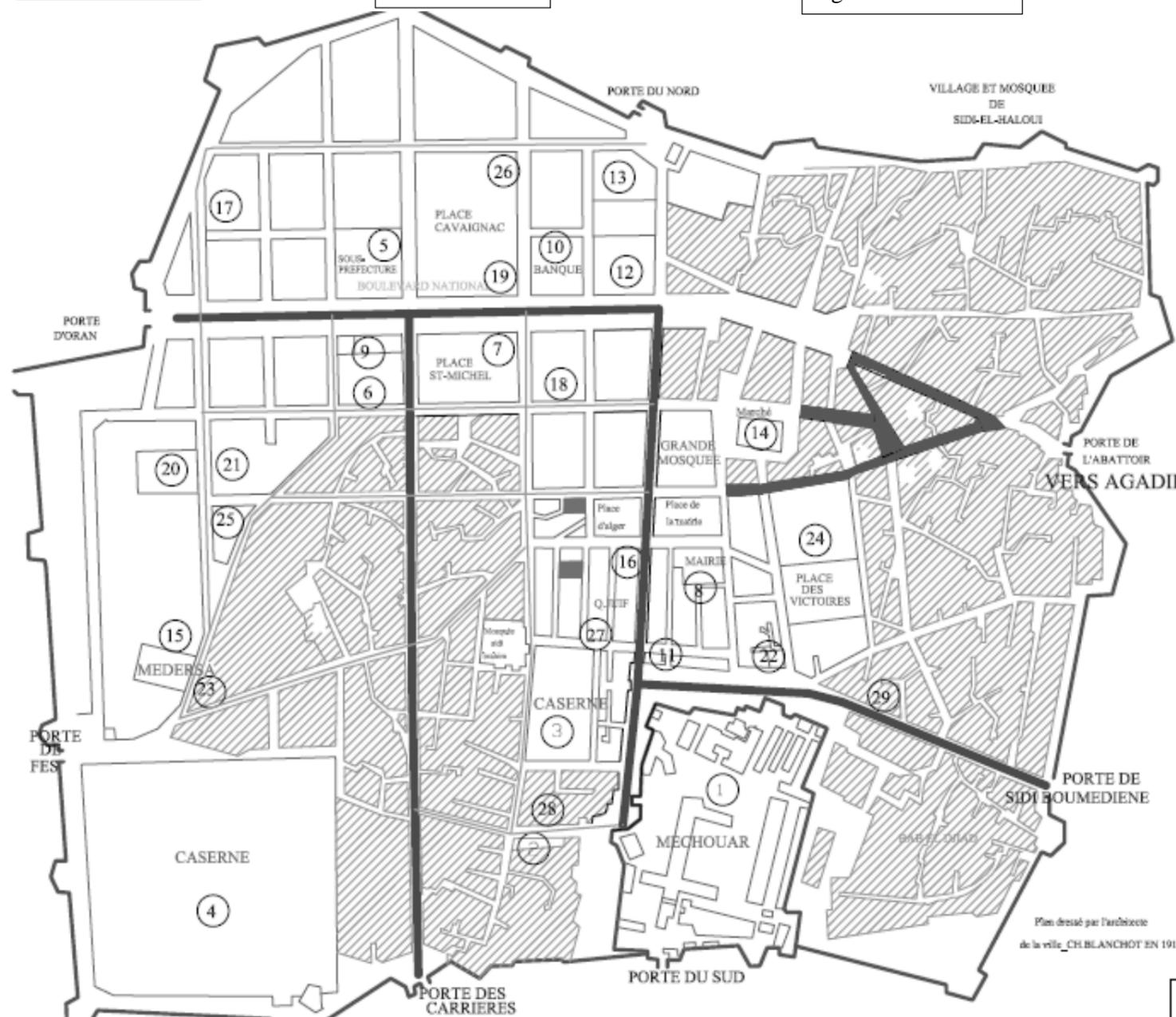
Hôtel Maghreb



Eglise Saint Michel



Le marché couvert



Légende:

- 1-Caserne du mechouar
- 2-Hôtel de France
- 3-caserne Gourmala
- 4-Quartier des chasseurs
- 5-la sous prefecture
- 6-palais de justice
- 7-église st michel
- 8-la mairie
- 9-temple protestan
- 10-banque d'algerie
- 11-crédit Lyonnais
- 12-collège de slane
- 13-école Duffeau
- 14-le marché couvert
- 15-lycée franco-musulman
- 16-la B.N.C.I
- 17-la gendarmerie
- 18-maison du colon
- 19-la grande poste
- 20-école des cieux
- 21-école Jules Ferry
- 22-le maghreb
- 23-caisse d'epargne
- 24-école des filles
- 25-électricité et gaz d'algerie
- 26-commissariat central
- 27-synagogue de hebra
- 28-école primaire des filles
- 29-hôtel moderne

- voies principales
- voies secondaires
- rue marchande
- LA MURAILLE
- LA MEDINA
- TISSU COLONIAL



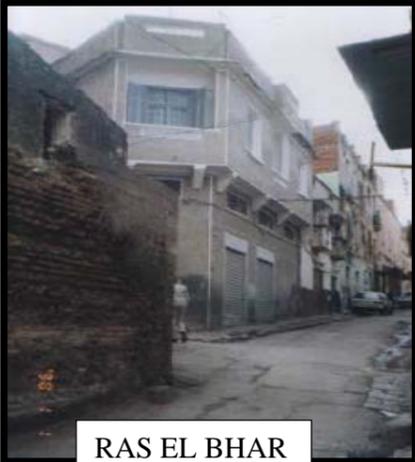
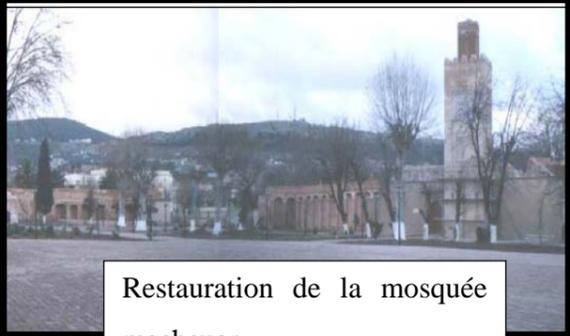
	Recalification	Transformation du bâti	Larecalification urbaine et restauration des monuments
<i><u>Période post coloniale</u></i>	 <p>La requalification de la place des victoires en commerce d'habillement</p>	 <p>RAS EL BHAR</p>	 <p>Resauration de la mosquée Sidi-Bel Hassen</p>
	 <p>Rue des frères Benchakra parcours commerçant très fréquenté</p>	 <p>RAS EL BHAR</p>	 <p>Restauration de la mosquée Sidi-Brahim</p>
	 <p>Un centre commercial en disposition avec le tissu traditionnel</p>	 <p>RUE BANI-ZIANE</p>	 <p>Restauration de la mosquée mecheuar</p>

Tableau 7. Lecture typo-morphologique de Tlemcen

Source analyse de noyau historique de tlemcen pdf /tableau fait par l'auteur

## 5. Le style architectural

### ▪ Style mauresque :

Parmi les caractéristiques de l'architecture mauresque : utilisation des arcs, coupoles, stucs ciselés, portes massives sculptées, faïences et mosaïques, inscriptions coraniques, etc.

#### Le musée (mosquée de sidi belhacen à l'époque des zianides)

Décoration polylobée en pierre et utilisation de faïence



Utilisation des arcs brisés



Présente un seul minaret

Figure 35. Musée de Sidi Belhacen

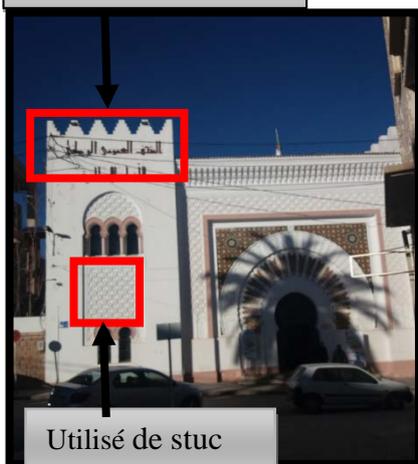
Source :

### ▪ Style néo mauresque :

L'architecture néo-mauresque utilisait des ornements décoratifs inspirés de motifs datant d'avant les époques classique et gothique.

#### Musée d'archéologie islamique Tlemcen (lycée franco-musulman de Tlemcen)

Emploi des merlons



Utilisé de stuc



Arcs outrepassée



Porte monumentale



Décoration en stuc et l'emploi des carreaux de faïences

Figure 36. Musée d'archéologie islamique Tlemcen (lycée franco-musulman)

Source : l'auteur

- **Style arabo-mauresque :**

Ses caractéristiques sont : Zellige, stucs et plâtres, bois, marbre, faïences, terre émaillée, inscriptions arabes...

**Le palais de l'Machouar :**

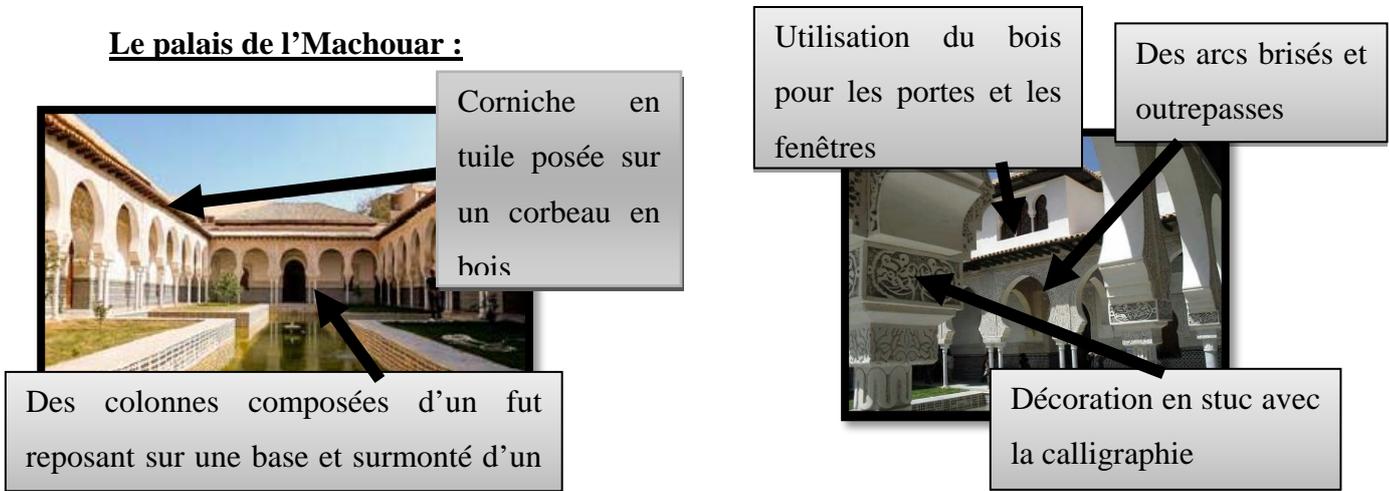


Figure 37. Le palais de l'Machouar

Source : <https://www.pinterest.com/pin/>

- **Style haussmannien :**

**Maison coloniale style haussmannien**



Figure 38. Maison coloniale style haussmannien

- **Style néoclassique :**

Une période caractérisée par un retour au classicisme original

**Musée Public National d'Art et d'Histoire de la ville de Tlemcen (ancienne mairie)**

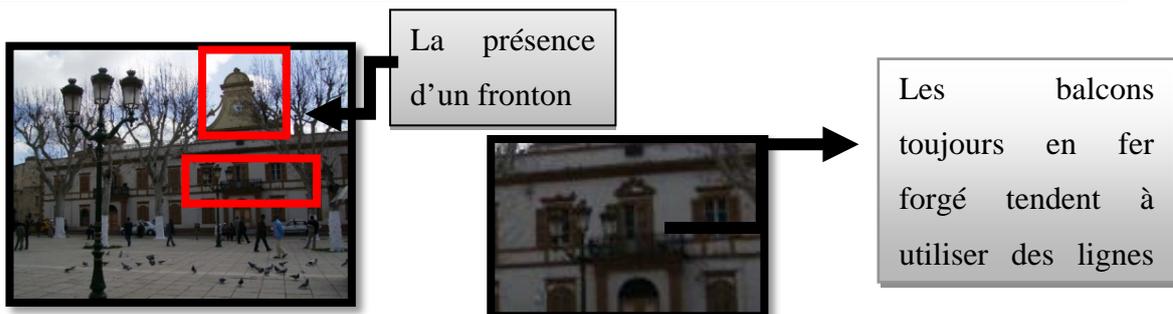


Figure 39. Musée Public National d'Art et d'Histoire de la ville de Tlemcen (ancienne mairie)

Source : <https://touristestlemcen.skyrock.com/3025612634-Le-musee-de-Tlemcen.html>

## 6. Matériaux de construction

Au niveau de la médina les matériaux utilisés sont

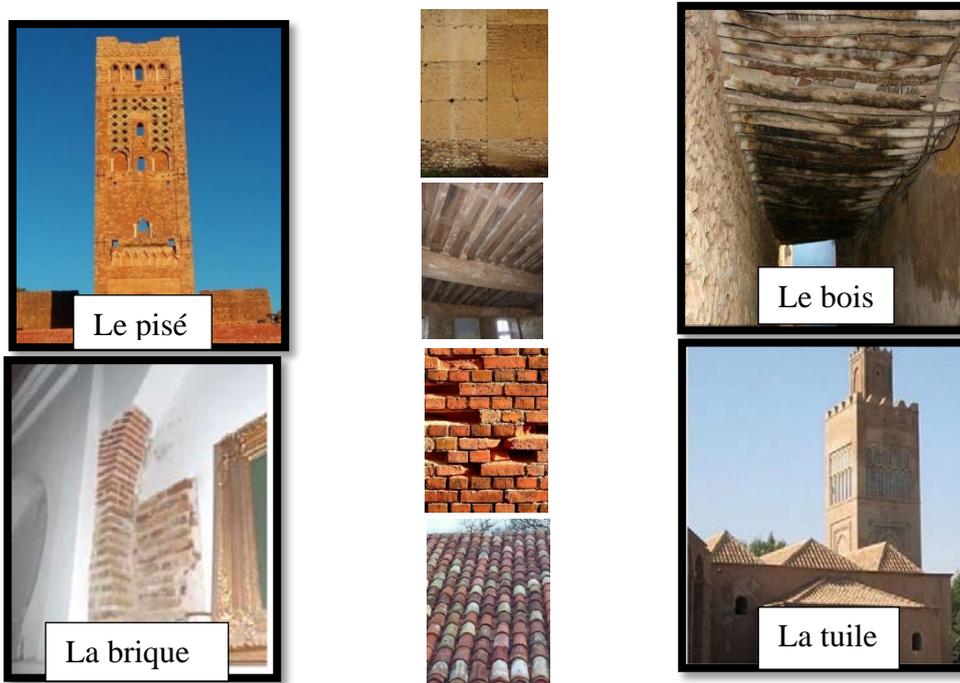


Figure 40. Matériaux de constructions utilisés dans la médina

Pour les constructions dans les quartiers coloniaux on trouve :

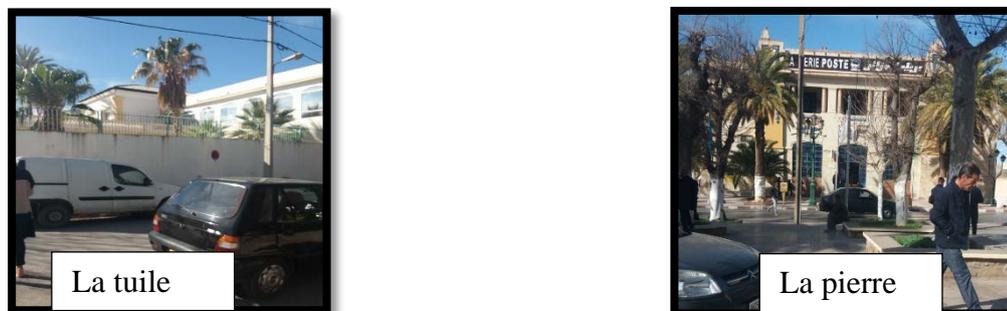


Figure 41. Matériaux de constructions utilisés dans les quartiers coloniaux

Source : auteur

Ce qui concerne les périphériques on remarque utilisation de béton armé



Figure 42. Matériaux de constructions utilisés dans les périphériques

## 7. L'infrastructure culturelle à Tlemcen :

Equipement culturel	Situation	Nombre	Etat
Musée	Tlemcen(Centre-ville)	04	Fonctionne
Maison de culture	Tlemcen(Centre-ville)	01	Fonctionne
Palais de la culture	Tlemcen(Imama)	01	Fonctionne
Bibliothèque	Tlemcen(Imama)	01	Fonctionne
Centre des études andalous	Tlemcen (Imama)	01	Fonctionne
Salle de cinéma	Tlemcen (Centre-ville)	03	01 fonctionne 02 abandonnées
Centre d'exposition	Tlemcen (Koudia)	01	Fonctionne
Théâtre en plein air	Tlemcen (Koudia)	01	Fonctionne

Tableau 8. Les équipements culturels de la ville de Tlemcen

### Les musées de Tlemcen



Figure 44. Musée d'archéologie Islamique Tlemcen (Bab -Wahren)

<https://mapio.net/pic/p-47333917/>



Figure 43. Musée de la Calligraphie Islamique (centre-ville)

<https://docplayer.fr/112972348-Musee-d->



Figure 46. Musée public national d'art et d'histoire de la ville de Tlemcen (centre-ville)

<http://www.tlemcen-dz.com/photos/musee-art-histoire-tlemcen.html>



Figure 45. Musée d'el Machouar (centre-ville)

<https://mapio.net/pic/p-134210425/>

## **Conclusions :**

A partir de cette analyse urbaine et architecturale de la ville on pourra conclure que Tlemcen est un noyau historique et un centre culturel et touristique grâce à son patrimoine architectural qui date de la préhistoire

La composition urbaine se diffère de médina (un tissu traditionnel) et le centre -ville (tissu colonial) que ce soit par rapport au style architectural, matériaux de construction trame urbaine ....

# **Chapitre IV: Approche thématique (analyse des exemples)**

## Introduction :

Le choix des exemples n'est pas aléatoire, mais était dans le contexte de mon cas d'étude, donc j'ai choisi des musées basés sur l'architecture ou bien des musées d'une civilisation comme : Musée Canadien de l'Histoire, le Grand Musée Egyptien et Musée de la Mémoire d'Andalousie, et aussi des musées qui ont un programme riche en différentes activités avec un bon fonctionnement et à la fois des musées modernes qui intègrent des nouvelles technologies dans l'espace muséal. J'ai ajouté le dernier exemple Cité d'Architecture à Paris pour faire la distinction entre un musée d'architecture et les autres musées.

### 1. Exemple 01 : musée de Louvre à Paris (pyramide de Louvre)

<i>Fiche technique</i>	
<b><u>Nature</u></b>	Musée
<b><u>Architecte</u></b>	Ieoh Ming Pei
<b><u>Situation</u></b>	Au centre de la cour Napoléon, entrée du musée
<b><u>Surface</u></b>	Pyramide 1254 m <sup>2</sup> . Surface totale
<b><u>Dimensions</u></b>	21.6m e haut ; base 35.4m de coté
<b><u>Date</u></b>	Inaugurée en mars 1988 ouvert au public avril 1989
<b><u>Capacité d'accueil</u></b>	4.5 millions visiteurs par an.

Tableau 9 Fiche technique de musée de Louvre

#### Présentation :

La pyramide du Louvre est située au milieu de la cour Napoléon du musée du Louvre à Paris, au-dessus du hall d'accueil, elle fait face à l'arc de triomphe du Carrousel, elle a été conçue par Leoh Ming Pei.

#### Source d'inspiration :

L'architecte s'inspire des pyramides du site de Gizeh en Egypte pour la forme de son bâtiment,

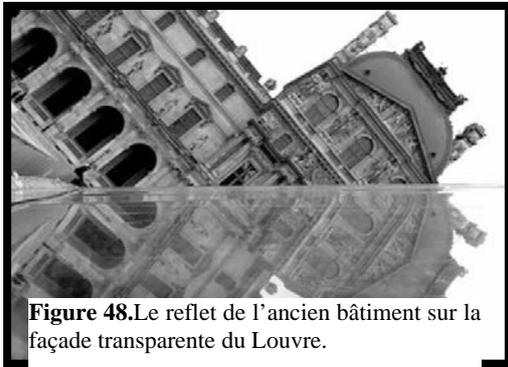
#### L'intégration de Pyramide au milieu existant :



Figure 47. Musée de Louvre à Paris

<https://www.bureauveritas.fr/le-louvre-triple->

La pyramide du Louvre est le meilleur exemple qui représente l'intégration architecturale dans un milieu existant à travers le mélange d'innovation et la tradition. Ses façades transparentes laisse le château apparaitre et le met en valeur par les matériaux et les techniques modernes (le reflet de l'ancien sur le moderne)



**Figure 48.**Le reflet de l'ancien bâtiment sur la façade transparente du Louvre.

<https://www.flickr.com/photos/franklumix/134418433/in/photostream/>



**Figure 49.**La façade transparente de Louvre

<http://www.pnlphotographies.com/paris-pyramide-du-louvre/>

### **L'entrée principale :**

On voit que l'entrée principale de musée est très remarquable et visible qui attire les touristes par sa forme, sa taille et aussi la transparence de ses parois. Cette entrée mène au sous-sol dans lequel se trouvent l'accueil, les boutiques et les différentes espaces du musée.



**Figure 50.**L'entrée principale de Louvre

[https://www.davidphenry.com/Paris/paris009\\_fr.htm](https://www.davidphenry.com/Paris/paris009_fr.htm)

Il existe d'autres accès pour éviter l'encombrement et aussi pour assurer la sécurité aux visiteurs : le passage Richelieu et la porte des lions.

Les visites sont divisées : Visite individuelle, visite de groupe et visiteurs en situation d'handicap

### **L'accueil :**

Le premier contact de visiteur avec le musée un grand hall bien éclairé assuré par un escalier hélicoïdal et deux escalators.



**Figure 51.**Eclairage naturel dans le hall d'accueil

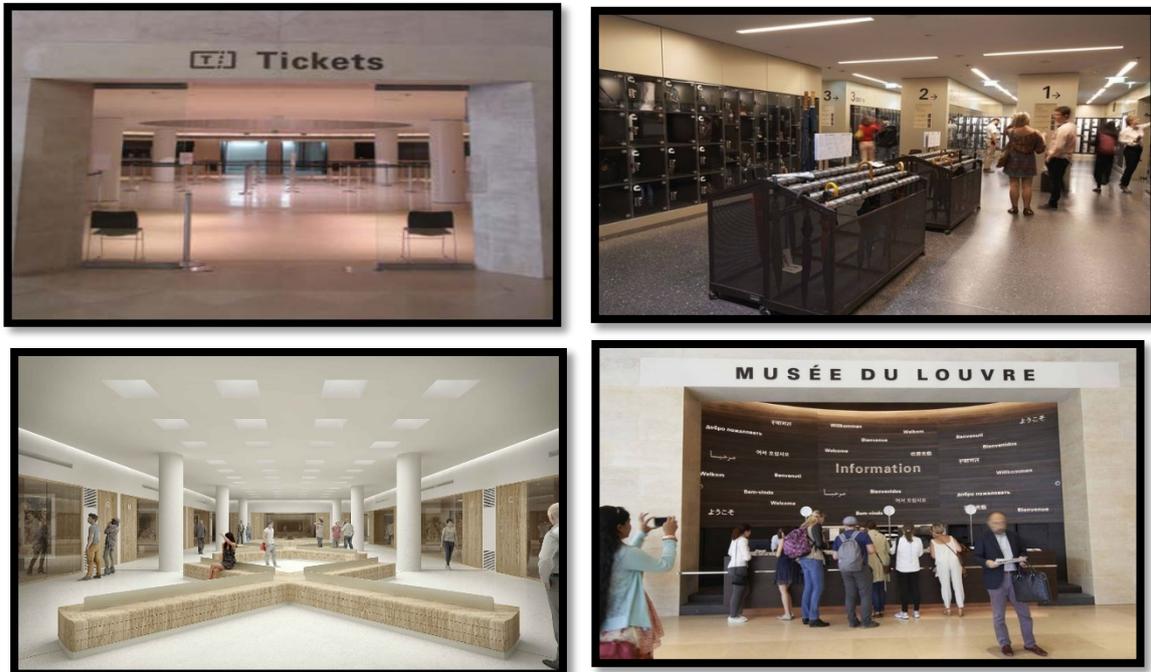
<https://fr.dreamstime.com/image-stock->



**Figure 52.**L'escalier hélicoïdal de Louvre

<https://www.louvre.fr/pyramide>

À cause de la fréquentation le Louvre a refait l'entrée .cette opération englobe la création de points d'information, un regroupement des guichets et billetterie (au rez-de-chaussée de l'ancienne librairie), une zone unique pour les vestiaires et la bagagerie<sup>19</sup>

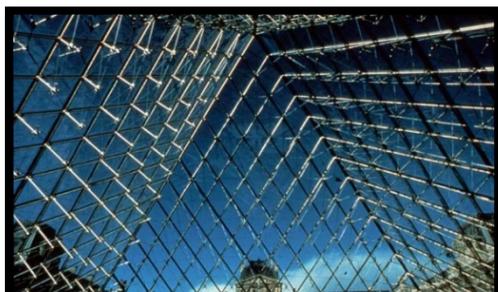


**Figure 53.**Les modifications de hall d'accueil de Louvre

<https://www.amc-archi.com/photos/la-pyramide-du-louvre-se-refait-une->

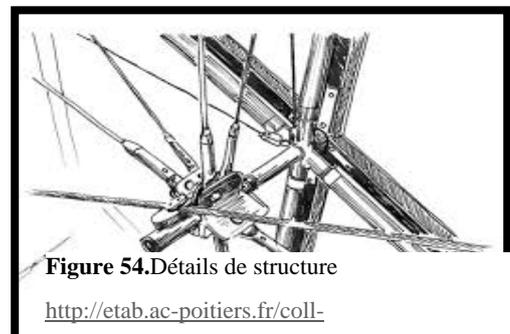
### Système de construction :

« La structure, qui a été entièrement construite en métal, s'élève à 21.64 mètres sur une base carrée de 35.42 mètres de côté et pèse environ 95 tonnes. La pyramide est composée de 603 losanges et 70 triangles en verre...Il s'agit de la première grande construction à avoir été réalisée en **verre feuilleté** »<sup>20</sup>



**Figure 55.**Système de construction de Pyramide de Louvre

<https://www.e-architect.co.uk/paris/louvre-pyramid>



**Figure 54.**Détails de structure

<http://etab.ac-poitiers.fr/coll->

<sup>19</sup><https://www.amc-archi.com/photos/la-pyramide-du-louvre-se-refait-une-entree-agence-search,5310/agence-search-projet-pyramide.1>

<sup>20</sup><https://www.ilemaths.net/sujet-la-pyramide-du-louvre-et-le-nombre-du-diable-593061.html>

## 2. Exemple 02 : musée canadien de l'histoire

<i>Fiche technique</i>	
<b><u>Nature</u></b>	Musée de la civilisation Canadienne (historique)
<b><u>Architecte</u></b>	Douglas Cardinal
<b><u>Situation</u></b>	Québec. Canada
<b><u>Surface</u></b>	75 000 m <sup>2</sup> surface total 9.5 h à l'intérieur du parc
<b><u>Collection</u></b>	Artefacts, photographies
<b><u>Date</u></b>	Fondé en 1856 /2013 musée canadien de l'histoire
<b><u>Capacité d'accueil</u></b>	1.2 millions visiteurs par an.

Tableau 10. Fiche technique de musée canadien de l'histoire

### Présentation :

Le Musée canadien de l'histoire située à Canada avec une capacité d'accueil de 1,2 million de visiteurs chaque année, son origine remonte à 1856, c'est un musée qui touche plusieurs domaines muséologique de l'histoire, de l'archéologie, de l'ethnologie et des études culturelles.



Figure 56. Musée canadien de l'histoire

<https://www.quebecvacances.com/musee->

### Intégration de projet dans son environnement :

Ce qui attire l'attention c'est l'architecture unique de cet édifice sa forme curviligne donc on ne trouve pas une ligne droite c'est un vrai exemple d'intégration parfaite.

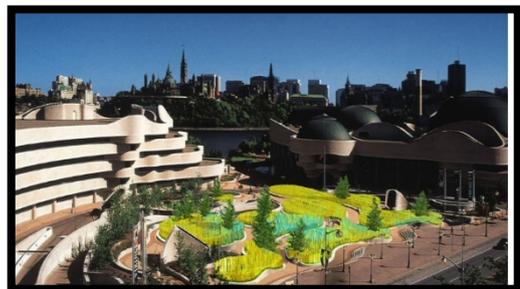


Figure 57. Forme curviligne du musée

<https://www.claudecormier.com/en/projet/esplanad>

L'architecte s'inspire de paysage canadien, avec le Bouclier canadien, les grandes plaines, les rivières et les lacs naissant de la fonte des glaciers, et aussi par rapport au matériau de construction proviennent de différentes régions du Canada.



**Figure 58.**Source d'inspiration de musée canadien (paysage canadien)

<https://www.claudecormier.com/en/projet/esplanade-du-musee-canadien-des-civilisations/>

### **L'exposition temporaire :**

Se déroule dans une grande galerie de hauteur de 06 étages avec des grandes ouvertures offrant une vue panoramique, c'est la pièce maîtresse de l'architecture du musée dans cette salle on trouve les totems et les six maisons traditionnelles canadiennes à l'intérieur de ses maisons on trouve les œuvres d'art historique et contemporain des tenues cérémoniales etc.... Cette salle peut être louée pour les cérémonies, les conférences ...



**Figure 59.**La grande galerie de musée canadien de l'histoire

<https://www.authentikusa.com/fr-fr/activites/musee-civilisations-ottawa>

### **L'exposition permanente :**

La visite commence par le passage une longue allée courbe présente des silhouettes des symboles donc ce passage mène au carrefour sert un repère et c'est un lieu de rassemblement



**Figure 60.**Le passage de musée

L'organisation d'espace dans les galeries est très importante, il y a un enchaînement genre labyrinthe

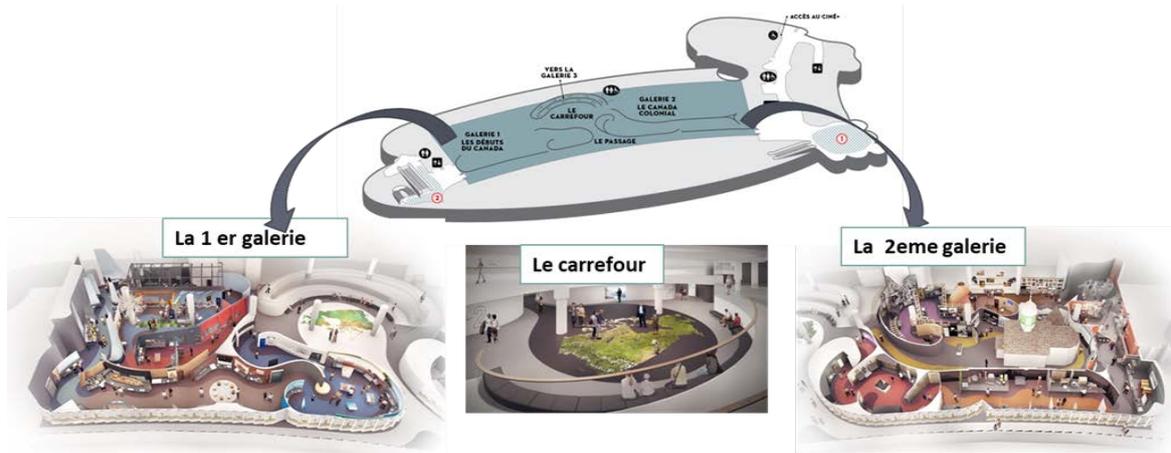


Figure 61.L'organisation des salles d'expositions

- a. Dans chaque galerie on trouve des tapis colorés comme repère visuel pour orienter les gens durant la visite
- b. Des chaises partout dans chaque exposition
- c. De production vidéo et numérique et une scénographie novatrice enrichisse l'expérience des visiteurs l'élément interactif favorise la participation des visiteurs
- d. Des récifs personale

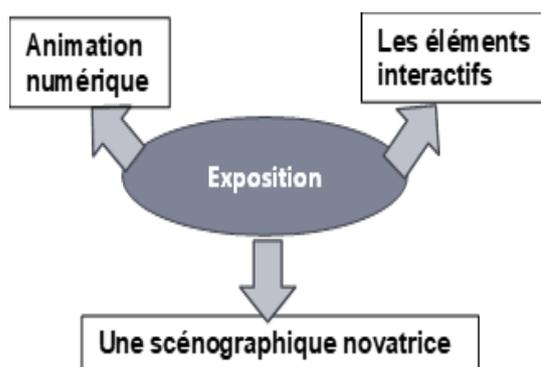


Figure 62.L'organisation intérieur d'exposition permanente

<https://www.authentikusa.com/fr-fr/activites/musee-civilisations-ottawa>

### Structure et système de construction :

*C'est une structure composée d'un toit du pavillon des expositions est constitué de près de 11 000 m<sup>2</sup> (90 tonnes) de cuivre. Les murs extérieurs du complexe sont recouverts de 30*

000 m<sup>2</sup> de dalles de calcaire . L'infrastructure est constituée de 56 000 m<sup>3</sup> de ciment, ainsi que de 7 300 tonnes d'acier.<sup>21</sup> Concernant les matériaux de construction il y'a le granit calédonien que l'on voit partout à l'intérieur et l'extérieur du musée et aussi le calcaire qui vient de pierre renferme des fossiles



**Figure 63.** Construction de musée canadien de l'histoire  
<https://www.museedelhistoire.ca/blog/deja-20-ans/>

### 3. Exemple 03 : le grand musée Egyptien

<i>Fiche technique</i>	
<b><u>Nature</u></b>	Musée de la civilisation Egyptienne
<b><u>Architecte</u></b>	Heneghan Peng
<b><u>Situation</u></b>	Caire, Egypte
<b><u>Surface</u></b>	50 000 m <sup>2</sup>
<b><u>Collection</u></b>	Artefacts, pièce de trésor
<b><u>Date</u></b>	Début travaux 2002 L'inauguration se ferait en 2021
<b><u>Capacité d'accueil</u></b>	Il doit assimiler jusqu'à 5 millions de visiteurs par an

II

**Tableau 11.** Fiche technique de grand musée Égyptien

#### Présentation :

Situé entre la ville du Caire et les pyramides de Gizeh, le plus grand musée d'égyptologie du monde s'apprête à accueillir ses premiers visiteurs, Nommé le Grand Musée égyptien, ce musée de 50 000 m<sup>2</sup> dont l'étude de projet s'était terminée le 4 février 2002 est deux fois plus grand que le Louvre. Qui contiendront autour de 50 000 artefacts et dévoilera au total 100 000 pièces, dont l'intégralité du trésor du célèbre pharaon Toutankhamon.<sup>22</sup>



**Figure 64.** Le grand musée égyptien

<https://www.artnewspaper.fr/news/1->

<sup>21</sup><https://thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/musee-canadien-de-lhistoire>

<sup>22</sup>[https://www.francetvinfo.fr/monde/afrique/egypte/egypte-un-musee-pharaonique\\_3769957.html](https://www.francetvinfo.fr/monde/afrique/egypte/egypte-un-musee-pharaonique_3769957.html)

## Le projet dans son contexte

*Le bâtiment, qui s'appuie sur le relief naturel du site, se structure et s'élève graduellement autour d'un escalier central et de rampes d'accès, qui constituent un autre élément d'identification du futur musée.<sup>23</sup>*

Des parkings pour les voitures individuelles au sein du site, ainsi qu'un parking pour les bus de touristes, en dehors du site, sont prévus.

Le projet comprendra : un musée (pour le grand public), un centre de conservation et de documentation (pour les chercheurs et égyptologues), un grand parc, salle de conférence, des magasins, des cafés et des restaurants

### Le centre de conservation et de documentation

C'est un centre de restauration et le sauvegarde des trésors, les biens culturels et les ressources humains de l'Égypte, il se compose de plusieurs laboratoires de conservation et de restauration qui se situent au niveau de sous-sol

La conservation des objets se fait dans des entrepôts très vaste et très sécurisé et le transport et le déplacement des pièces de trésor et les objets de valeur se fait à l'aide d'un matériel anti-vibration.



Figure 65. Localisation de grand musée égyptien

<https://eg.ambafrance.org/Visite-du-chantier-du->



Figure 66. Le centre de conservation du musée

<https://www.alamyimages.fr/photo-image-egypte-le->



Des entrepôts très vastes



Déplacement des objets

Figure 67. Laboratoire de conservation et de restauration

<https://www.gettyimages.fr/photos/grand-mus%C3%A9->

<sup>23</sup> <https://eg.ambafrance.org/Visite-du-chantier-du-Grand>

Pour la restauration les objets doivent être traité dans des laboratoires très sophistiqués qui contiennent des matériels modernes comme les scanners 3D, des lumières blanches, microscopes et à l'aide des blocs opératoires

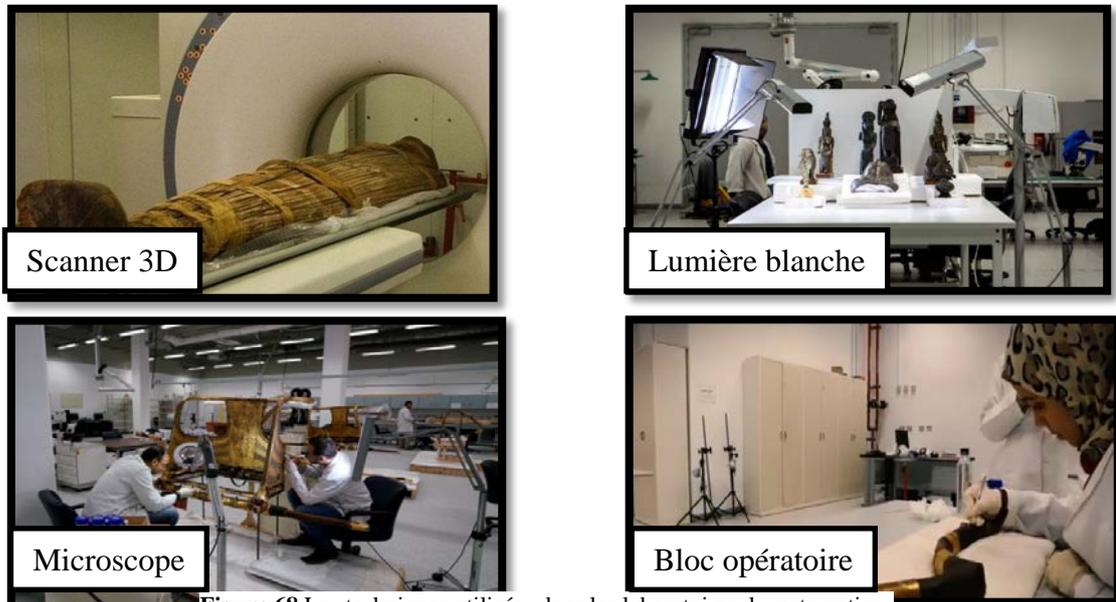


Figure 68. Les techniques utilisées dans les laboratoires de restauration

<https://www.alamyimages.fr/photos-images/grand-egyptian-museum>

### Système de construction

*Parmi les particularités imaginées par les architectes, une immense dalle de couverture pliée : une élégante structure articulée de 33.000 m<sup>2</sup>, formée de panneaux en cascade et dont aucun m<sup>2</sup> n'est similaire. Ses dimensions, sa complexité et ses pentes ont représenté un triple défi pour les ingénieurs.<sup>24</sup>*

### Façade de musée

Le point fort du projet retenu réside dans la façade "lumineuse" du musée : « un mur de 800 mètres de long et de 40 mètres de haut, tout en albâtre, une roche légèrement translucide et typique de l'artisanat du Sud égyptien. »<sup>25</sup>

La façade de musée est très imposante formée par le motif principal c'est le triangle de Sierpiński, ces triangles sont taillés pour former un mur de façade

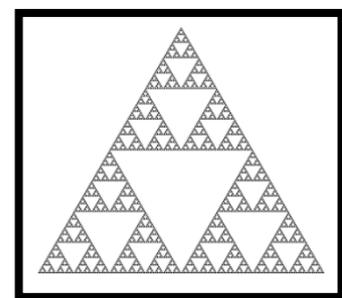


Figure 69. Triangle de Sierpiński

<http://images.math.cnrs.fr/Le-grand-musee-egyptien-du-Caire.html>

<sup>24</sup><https://www.besix.com/fr/projects/grand-egyptian-museum>

<sup>25</sup><https://www.passion-egyptienne.fr/Caire%20musee%20egyptien.htm>



Figure 70. La façade le grand musée égyptien

<https://www.simadiab.com/grand-egyptian-museum#1>

#### 4. Exemple 04 : musée de la mémoire d'Andalousie

<i>Fiche technique</i>	
<b>Nature</b>	Musée de l'histoire d'Andalousie
<b>Architecte</b>	Alberto Campo Baeza
<b>Situation</b>	Grenada, Espagne
<b>Surface</b>	8316 m <sup>2</sup>
<b>Dimension</b>	42 m de hauteur 60*120
<b>Date</b>	2009
<b>Style</b>	Déconstructiviste

Tableau 12 Fiche technique de musée de la mémoire d'Andalousie

#### Présentation :

Le Musée CajaGranada Mémoire d'Andalousie est un endroit où on peut découvrir l'histoire et la culture de l'Andalousie, c'est un lieu de rencontre et un point de référence socioculturelle



Figure 71. Musée Caja Granada de la mémoire d'Andalousie

<https://fr.alhambraonline.org/musees-grenade>

Le bâtiment poursuit visuellement la silhouette du siège de la Caja Granada, banque construite par les mêmes architectes



Figure 72. Plan de situation de musée de la mémoire d'Andalousie

<https://divisare.com/projects/115786-alberto-campo-baeza-javier->

### Principe de construction :

Pour accéder à la MA, il faut passer par l'ouverture du bâtiment vertical, puis continuer par un large escalier menant à l'entrée principale.

Pour aller à l'exposition il faut passer par une imposante rampe courbe comme celle du palais de l'Alhambra

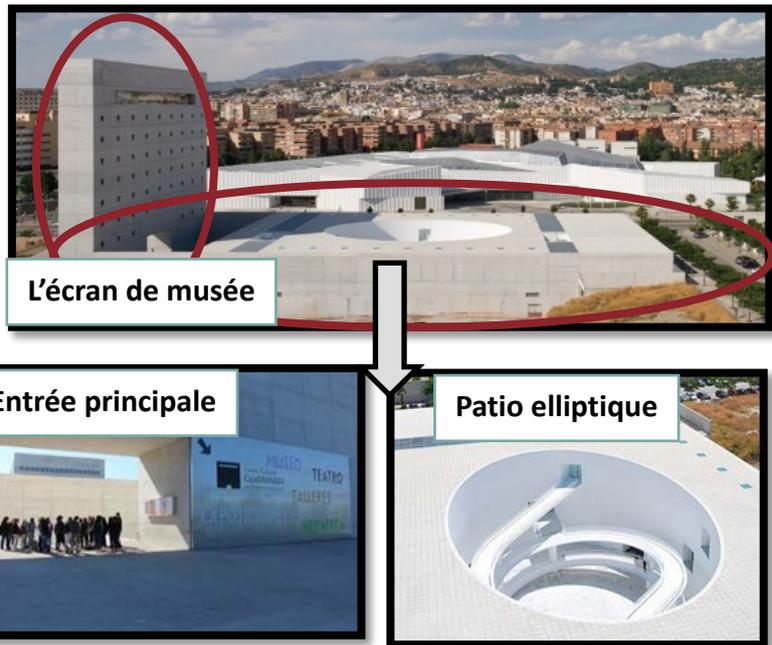


Figure 73. L'organisation de musée de la mémoire d'Andalousie  
<https://divisare.com/projects/115786-alberto-campo-baeza-javier->

### Les fonctions principales et secondaires de musée :

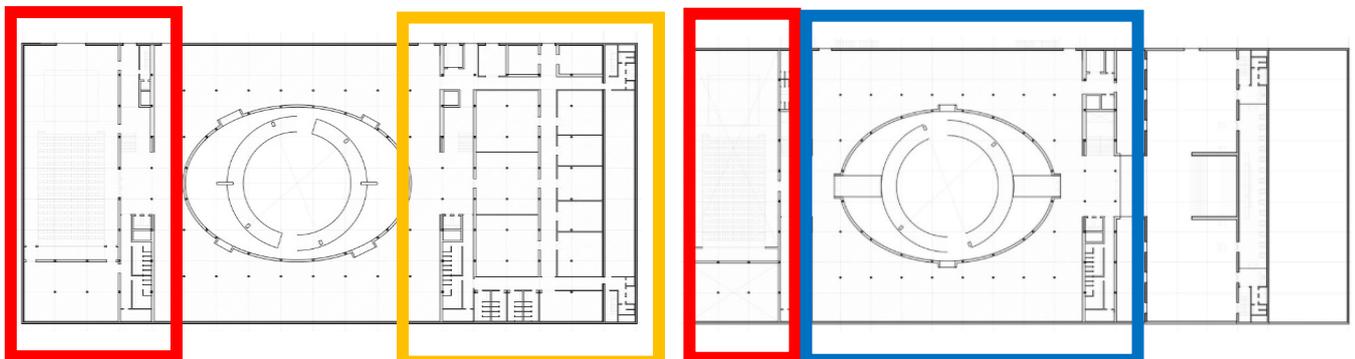


Figure 74. Schéma des plans de musée d'Andalousie ' fonction principale

Les fonctions principales de musée sont :

Accueil ,l'exposition temporaire / permanente , les ateliers

- Théâtre
- Les ateliers
- Salles d'exposition temporaires

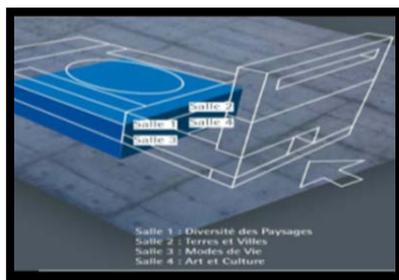


Figure 76. L'intérieur des salles d'expositions de musée



Figure 75. Les salles d'exposition de musée type circulaire  
<https://divisare.com/projects/115786-alberto-campo-baeza->

Il y a aussi des fonctions secondaires qui sont :

**Théâtre, médiathèque .boutique .restaurant**

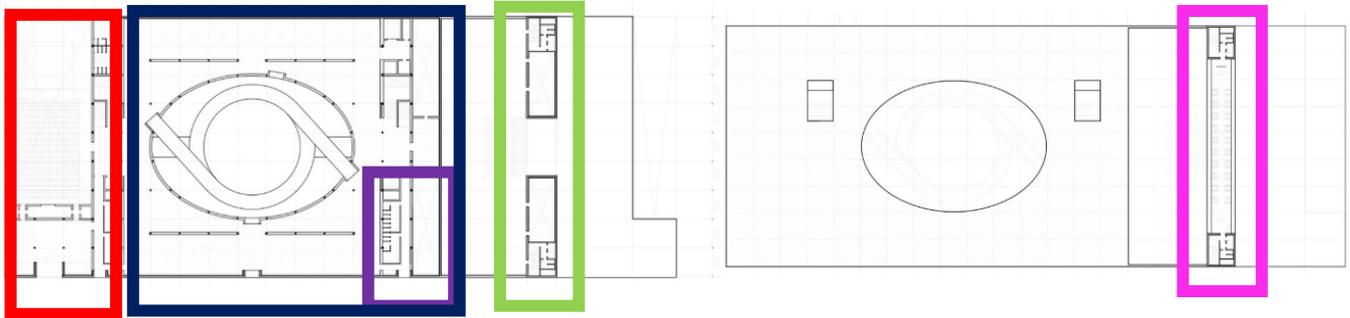
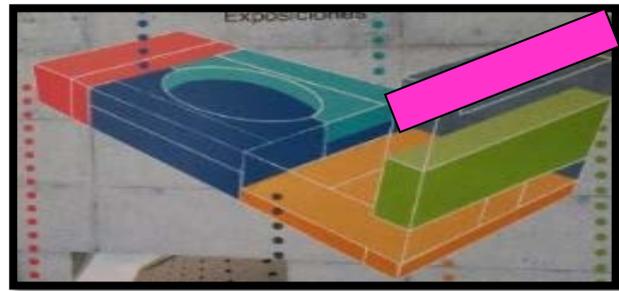


Figure 77. schéma des plans de musée d'Andalousie (fonction secondaire)

-  Médiathèque
-  Boutique / librairie
-  Théâtre
-  Restaurant
-  Salles d'exposition permanente



La chose intéressante dans le musée c'est le théâtre Isidoro Máiquez dont les gradins ont un système rétractile.



Figure 79. Le théâtre de musée

Un autre espace important c'est la Plaza de las Culturas (Place des Cultures), un espace en plein air pour des activités organisées pendant la journée.



Figure 78. Restaurant de musée

<https://divisare.com/projects/115>

<https://divisare.com/projects/115786-alberto-campo-baeza-javier-callejas->

### La façade du musée :

Une façade-écran qui envoie des messages sur les grands écrans plasma qui la recouvriront entièrement.

Matériaux de construction : façade en béton brut



Figure 80. Façade de musée de la mémoire d'Andalousie



<https://divisare.com/projects/115786-alberto-campo-baeza->

## 5. Exemple 05 : la cité d'architecture et du patrimoine à Paris

### Présentation :

Elle se situe dans le Palais de Chaillot à Paris. La Cité abrite un musée, une bibliothèque, un auditorium, une école pour architectes, une librairie spécialisée et un restaurant. 22 000m<sup>2</sup>, entièrement dédié à l'architecture et à l'urbanisme pour découvrir, regarder, apprendre, comprendre et flâner<sup>26</sup>



Figure 81. La cité d'architecture et de patrimoine

<https://www.parisinfo.com/musee-monument->

### Collections de la cité

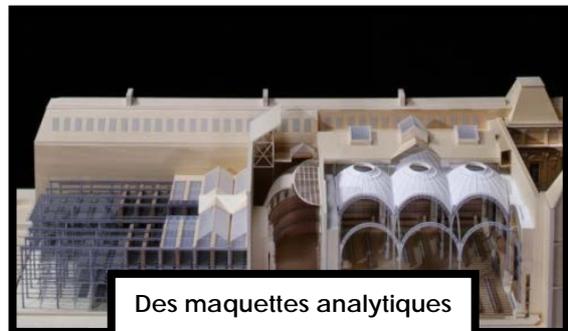
Les collections d'architecture portent principalement sur les XIX<sup>e</sup>, XX<sup>e</sup> et XXI<sup>e</sup> siècles et se composent de dessins, maquettes, photographies ou encore de prototypes, des moulages de sculpture et de détails d'ornementation du XI<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle, ainsi que des reproductions de peinture murales (du XI<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècle) et de vitraux et à ces ensembles s'ajoutent enfin le fonds du sculpteur<sup>27</sup>

#### a. Les maquettes :

Plusieurs types de maquettes sont exposés au musée :



Des maquettes historiques



Des maquettes analytiques



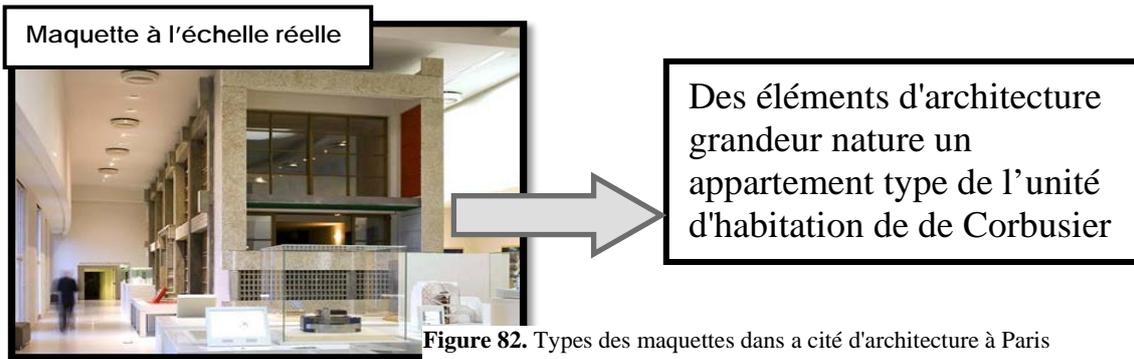
Des mini maquettes réalisées par des enfants dans les ateliers



Des maquettes modernes

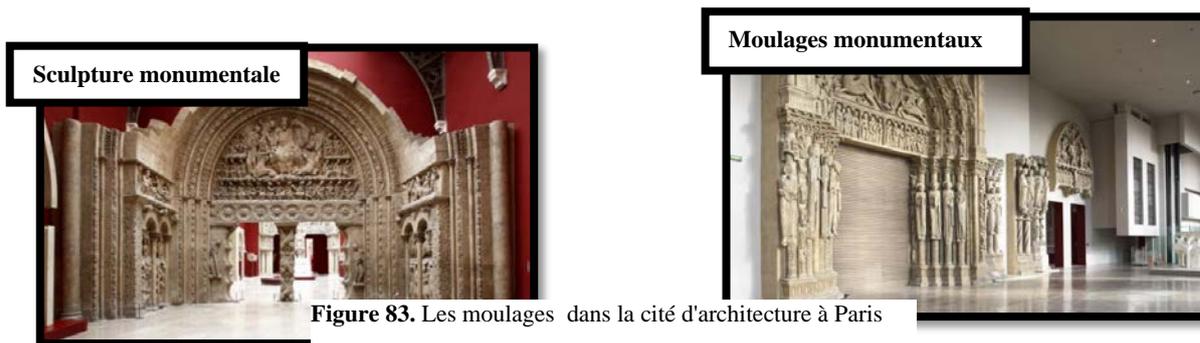
<sup>26</sup><https://www.parisinfo.com/musee-monument-paris/71083/Cite-de-l-architecture-du-patrimoine>

<sup>27</sup><https://www.citedelarchitecture.fr/fr/la-base-de-donnees-des-collections-du-musee-des-monuments-francais>



**Figure 82.** Types des maquettes dans a cité d'architecture à Paris  
<https://www.citedelarchitecture.fr/fr/article/maquettes-historiques>

**b. Les moulages et les sculptures :**



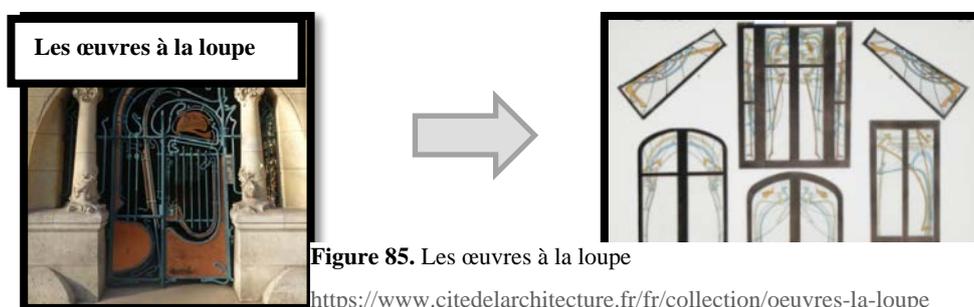
**Figure 83.** Les moulages dans la cité d'architecture à Paris  
<https://www.citedelarchitecture.fr/fr/article/sculpture->

**c. Les Peintures murales et vitraux :**



**Figure 84.** Les types de peinture dans la cité d'architecture à Paris  
<https://www.citedelarchitecture.fr/fr/article/peintures-murales-et-vitraux>

**d. Les plans /photographies**



**Figure 85.** Les œuvres à la loupe  
<https://www.citedelarchitecture.fr/fr/collection/oeuvres-la-loupe>

**e. Les expositions virtuelles**

Il y a aussi les expositions en ligne qui permettent de révéler des œuvres des collections de la Cité qui étaient jusqu'alors cachés, des documents et objets qui n'avaient jamais été exposés ou publiés.

## Tableau comparatif des exemples

L'exemple	Musée de Louvre 	 Musée Canadien de l'histoire	Le grand musée Egyptien 	Le musée de la mémoire d'Andalousie 	Synthèse
<b>Situation</b>	Paris, France	Québec, Canadien	Caire, Egypte	Grenada, Espagne	<p><b>Une bonne répartition des espaces</b></p> <p><b>Le parcours du visiteur peut être de forme circulaire labyrinthe ou linéaire</b></p> <p><b>Les espaces d'exposition doivent être proche des espaces de stockage conservation</b></p>
<b>Architecte</b>	Ieoh Ming Pei	Douglas Cardinal	Heneghan Peng	Alberto Campo Baeza	
<b>Ouverture</b>	Avril 1989	2013	Se ferait en 2021	2009	
<b>Surface</b>	210 000 M <sup>2</sup> (pyramide :1254 m <sup>2</sup> )	75 000 m <sup>2</sup>	50 000 m <sup>2</sup>	8316 m <sup>2</sup>	
<b>Echelle</b>	International	International	International	International	
<b>Capacité d'accueil</b>	4.5 millions visiteur par an	1.2 millions visiteur par an	Jusqu'à 5 millions visiteur par an		
<b>Niveaux</b>	02 niveaux	03 niveaux	05 niveaux	10 niveaux	
<b>La forme</b>	L'entrée principale a une forme de pyramide	Le musée à une forme fluide curviligne on trouve pas des lignes droites	Le musée a une forme d'une flèche orientée vers les pyramides de Caire	Le musée composé de 2 blocs un écran et le 2eme bloc un papalipipède horizontal il s'articule autour d'un patio elliptique a deux passerelles	
<b>Matériaux et système de construction</b>	La structure a été entièrement construite en métal et en verre spéciale	. L'infrastructure est constituée de 56 000 m <sup>3</sup> de ciment, s, ainsi que de 7 300 tonnes d'acier	le placement d'une dalle de toit massive en béton blanc, d'une portée de 40 mètres, ainsi que des "siletos", structures de 30 mètres de haut orientées vers le bas et placées à côté du grand escalier	Structure en béton armée et pour la façade: en béton brut	
<b>Type de parcours</b>	Type linéaire	Type labyrinthe Animation numérique Production vidéo	Type linéaire	Type circulaire Le Musée introduit les nouvelles technologies pour voir, toucher, écouter et sentir l'Andalousie.	

		Les éléments interactifs			
<b>Façade</b>	Une façade transparente qui permet de refléter tout ce qui entoure la pyramide cette façade permet d'intégrer parfaitement dans le tissu ancien (château)	La façade de musée est simple avec une forme curviligne inspirée par le paysage canadien	La façade "lumineuse" du musée : un mur de 800 mètres de long et de 40 mètres de haut, tout en albâtre, une roche légèrement translucide et typique de l'artisanat du Sud égyptien	Une façade-écran qui envoie des messages sur les grands écrans plasma qui la recouvriront entièrement	
<b>Programme</b>	Hall d'accueil Réception Billetterie Information Vestiaires Espace de rencontre Les ateliers Salle exposition temporaire et permanent Salle de conférence Administration Boutiques	Réception Atelier 05 Salons d'exposition Théâtre Salle d'exposition spéciale Ciné+ Boutique Café express Musée pour enfant Stockage Administration	Hall d'entrée Réception Salle d'exposition temporaire et permanente Laboratoire de conservation Ateliers Centre de recherche Bibliothèque Boutiques Restaurant	Exposition temporaire 1700m <sup>2</sup> Médiathèque 424m <sup>2</sup> Ateliers 450m <sup>2</sup> Théâtre 650m <sup>2</sup> Cafeteria, restaurant librairie, entrepôt, bureaux, zone de service, Vestiaire	<b>Les exemples incluent les fonctions principales d'un musée et aussi d'autres fonctions pédagogiques attractifs qui permettent de renforcer la relation entre musée et public</b>

Tableau 13 Tableau comparatif des exemples

**Synthèse (les points communs) :**

**Localisation :** il se situe dans une zone attractive, un espace reflétant une richesse culturelle et patrimoniale, un lieu connu pour son savoir-faire dans le domaine de l'artisanat

**Implantation :** la surface varie entre 8316 m<sup>2</sup> et 75 000 m<sup>2</sup>

**L'entrée principale :** le principe d'accès de chaque exemple est particulier, et sort de l'ordinaire : une entrée visible et remarquable / l'existence de divers accès : accès au public, accès de service afin d'éviter les conflits de circulation

**Organisation spatiale :** La différenciation des espaces selon les usagers - Le parcours du visiteur peut être de forme circulaire, labyrinthe ou linéaire - les espaces d'expositions doivent être proche des espaces de stockage et conservation

**Programme :** les exemples cités incluent les fonctions principales d'un musée comme l'accueil, l'exposition permanente, les espaces de collections en plus d'autres fonctions pédagogiques et attractives qui jouent un rôle important dans le renforcement de la relation entre le musée et le public avec toutes ses catégories.

**Façade :** généralement ce sont des façades qui reflètent la fonction de bâtiment et qui permet d'intégrer le projet avec son environnement par sa forme ou bien matériaux utilisés dans les façades

## **Conclusion**

D'après la recherche thématique et l'analyse comparative des exemples, on peut tirer les Points principaux de succès d'un musée :

- La visibilité et lisibilité du projet
- Avoir un programme riche qui contient des activités attractives pour toute tranche d'âge
- L'intégration de la nouvelle technologie afin de créer des musées intelligents, animés et attractifs qui encouragent les visiteurs à découvrir le patrimoine d'une façon amusante et ludique.

# **Chapitre V : Programmation et projection**

**Introduction.**

La programmation est considérée comme une étape fondamentale et indispensable pour assurer la réussite d'un projet architectural. Cette démarche vise d'une part à maîtriser le projet et aussi garantir sa qualité, « programmer, c'est qualifier plutôt que quantifier » H.-ch. Barnèdes

Donc il faut établir un programme qui répond aux exigences fonctionnelles et techniques, pour obtenir à la fin un projet qui s'intègre parfaitement dans son environnement

**1. L'objectif de la programmation**

- Hiérarchisation et détermination des fonctions et des activités
- Etudier les différents modes de relations fonctionnelles
- Définir un schéma général d'organisation spatiale du projet
- Traduire le besoin en programme d'espaces et surfaces

Pour avoir une programmation réussite il faut d'abord répondre aux questions suivantes :

Qui ?	Quoi?	Comment?	Où?
Ce sont les usagers / utilisateurs d'équipement	Les différents besoins des usagers	Le programme qualitatif de différentes activités	L'espace consacré à chaque activité

Tableau 14 Les outils de programmation

Source : auteur

**2. Les usagers de l'espace muséal :**

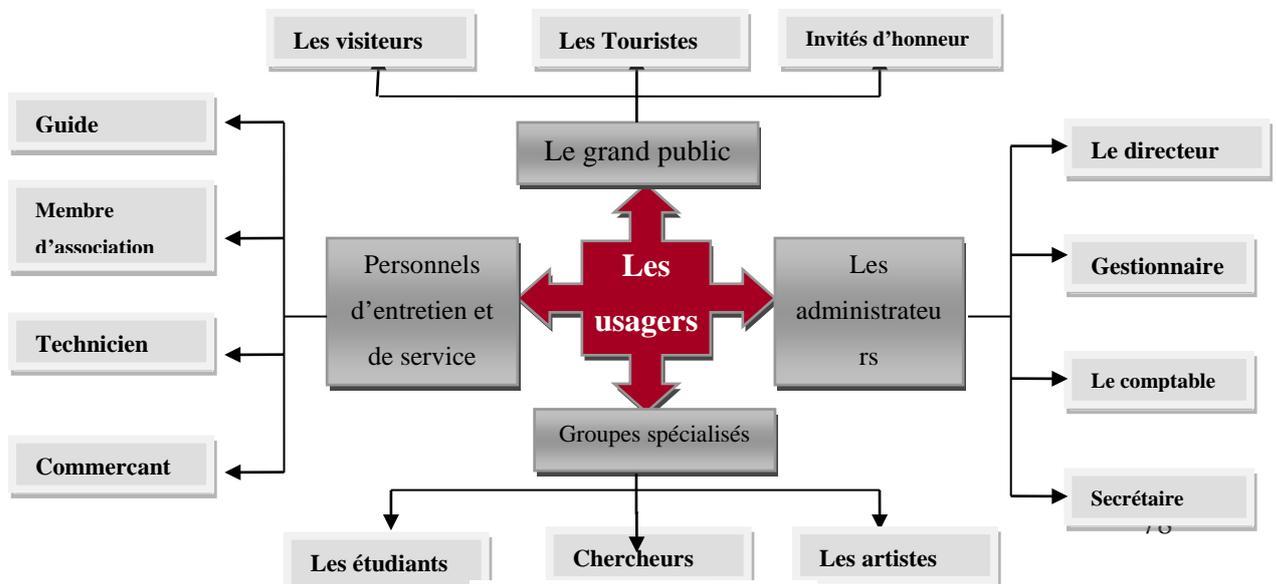


Figure 86. Schéma des utilisateurs

Source : l'auteur

### 3. Les besoins

Utilisateurs	Activités	Besoins
<b>Le grand public</b>	S'informer, rencontrer, rassembler, s'amuser, jouer, détente	Hall d'accueil, les salles d'expositions, café-restaurant, théâtre
<b>Les groupes spécialisés</b>	S'enseigner, étude, s'amuser, rechercher, détente	Les ateliers pédagogiques, bibliothèque,
<b>Personnels de service et administrateurs</b>	Orienter, expliquer, vendre, travailler, stocker	Les bureaux administratifs, les réserves, les locaux techniques

Tableau 15. Tableau des besoins

Source : auteur

### 4. L'échelle d'appartenance

#### - Echelle national

La conception d'un projet qui reprend au besoin local et aussi un projet qui attire l'attention d'autres populations hors wilaya pour découvrir la culture d'une autre ville. Donc aussi l'échelle nationale

#### - Capacité d'accueil

A partir de l'analyse des exemples internationaux j'ai remarqué que la capacité et dépend généralement :

#### ➤ Taux de toriques qui visitent la ville de Tlemcen

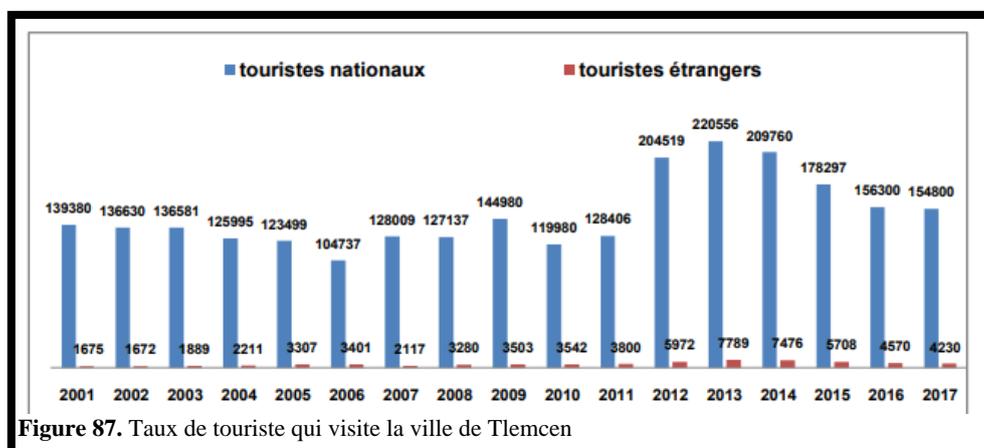


Figure 87. Taux de touriste qui visite la ville de Tlemcen

Source : mémoire magister kherbouche soumia : Le tourisme culturel durable comme facteur de mise en valeur du patrimoine architectural-Le cas de la ville historique de Tlemcen

Les statistiques indiquent que Tlemcen a enregistré ces dernières années (2011-2017) un nombre de touristes plus important que celui des années précédentes.

➤ Ensuite j'ai pris en considération la capacité d'accueil de chaque musée à Tlemcen

D'après les visites que j'ai faite à chaque musée :

▪ Musée public national d'art et d'histoire de la ville de Tlemcen : 50 visiteurs / jour

Source : Zine Fatima /employeur

▪ Musée El Mechouar : 300 visiteurs / jour

Source :Oumbouazza

▪ Musée de la Calligraphie Islamique de la ville de Tlemcen : 12 visiteurs / jour

Source : Fatna /conservatrice

▪ Musée Archeologie Islamique Tlemcen : 30 visiteurs / jour

Source : Arab sabah abdelkader /Architecte

➤ Donc je me suis trouvée avec une capacité d'accueil de :

Capacité d'accueil par an : 126 000 visiteurs

Capacité d'accueil par mois : 10 500 visiteurs

Capacité d'accueil par jour : 350 visiteurs

Et selon ERP l'effectif du public dans un musée est ; 1 personne par 5 m<sup>2</sup> de la surface des salles accessibles au public <sup>28</sup>Surface occupée : 1800 m<sup>2</sup>

## 5. Le programme général

Au niveau de cette étape je dois préciser les fonctions de base qui répondent aux objectifs cités précédemment, ces fonctions sont primordiales

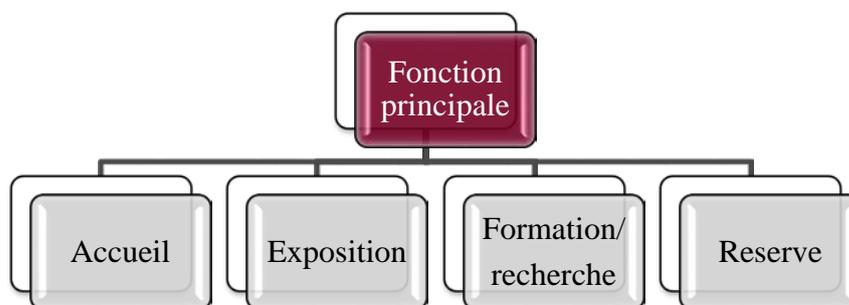


Figure 88.Schéma de fonction principale

<sup>28</sup> Les statistiques selon RPA

Source : auteur

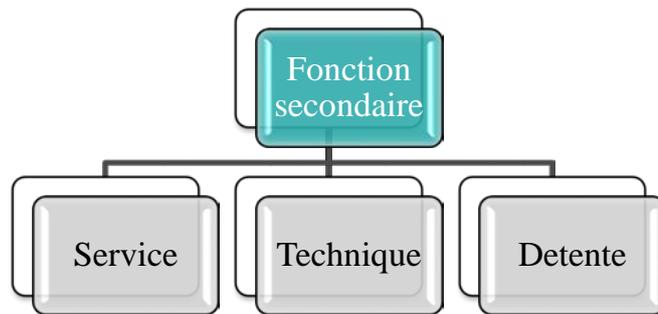


Figure 89. Schéma de fonction secondaire

Source : auteur

## 5.1 Programme qualitatif

### a) *Fonction principale*

#### L'accueil

C'est le 1<sup>er</sup> contact de visiteur avec le musée, c'est l'accueil qui peut cadrer et gérer le public. Ces activités comprennent : les espaces d'accueil avec l'information, l'orientation, la vente des produits, ainsi que les vestiaires et sanitaires, la billetterie, les points de rencontre, les espaces annexes tels que cafétéria, lecture, jeux, repos-détente, restaurant, ateliers pour enfants



Figure 90. Hall d'accueil

#### **Exigences spatiales**

- ✓ **L'accueil général destiné au public doit se situer au niveau de la rue, des accès jardin ou des parcs de stationnement.**
- ✓ **Il faut qu'il soit lisible et remarquable**
- ✓ **L'accès principal doit être bien clair et fluide et sécurisé**
- ✓ **Le hall d'accueil doit être vaste ouvert sur l'extérieur et vivant**
- ✓ **L'espace d'information doit être bien visible pour le visiteur dès qu'il rentre**



L'entrée principale



Control d'accès



Agents de sécurité de musée

Figure 91. les espaces d'accueil de musée

## Exigences techniques

### ✓ Utilisation d'éclairage naturel

(L'éclairage du hall d'accueil doit être avant tout naturel, assuré par un éclairage zénithal ou bien latéral à travers des façades vitrées ou bien par des patios)



Figure 94. Eclairage latérale



Figure 92. Eclairage zénithal



Figure 93. Éclairage par patio

- ✓ Assurer un niveau d'éclairage de l'ordre de 1000 lux au niveau du hall d'accueil
- ✓ Les parois acoustiques sont recommandées pour un environnement calme qui participe à détendre les visiteurs
- ✓ En fin il faut assurer une ventilation efficace et économique

## Exigences structurelles

- ✓ Il est souhaitable pour un hall d'accueil d'avoir de grande hauteur pour assurer la ventilation efficace et la facilité de la lecture de l'espace (lisibilité).

(Hauteur Supérieur 4m)

### L'exposition

C'est la fonction principale de l'espace muséale destiné au grand public, on distingue deux types d'exposition : permanente et temporaire

### Exigence spécial

#### . Le volume

- ✓ Il faut avoir une grande surface flexible et aussi une conception simple
- ✓ La hauteur de la salle d'exposition dépend du contenu exposé
- ✓ Assurer des surfaces d'accrochage continues, qui ne contient pas des éléments architecturaux

#### . Le contenu

Exposition permanente :

- La superficie et le nombre des salles dépendent de l'importance et de la taille de la collection

-Elle doit être aménagée pour une longue période et ses installations sont relativement fixes

-L'effectif : 1 personne/9m<sup>2</sup>

**Exposition temporaire :**

- La nécessité de la flexibilité car le contenu n'est plus fixe (surface entre 200 m<sup>2</sup> / 300 m<sup>2</sup>)

- Généralement elle doit être localisée près des aires d'accueil

- L'effectif : 1 personne/m<sup>2</sup>

**. Traitement de la salle**

<p><b>La salle type</b> « Boîte blanche »</p> 	<p><b>La salle type</b> « Boîte noire »</p> 
<p>La présentation d'œuvres d'art elle aura un éclairage plus uniforme avec un peu d'intensité lumineuse</p> <p>Elle doit être dédiée à l'exposition temporaire</p>	<p>Demande une scénographie plus développée elle aura un éclairage mis sur certains éléments</p> <p>Elle doit être dédiée à l'exposition permanente</p>

**. Méthodes d'exposition**

**Tableau 16.** Type des salles d'expositions

Source : auteur



**Exigences techniques**

- ✓ Isolation de la salle d'exposition par une pare-vapeur
- ✓ Assurer la stabilité exceptionnelle de l'humidité dans la sale
- ✓ Bien positionner les appareils d'éclairage
- ✓ Éclairer les vitrines sans éblouir

**Exigences structurelles**

- ✓ Il est préférable que la salle d'exposition doive avoir une hauteur importante. Hauteur plus 4 m
- ✓ Contrairement au système classique qui préfère la séparation par des cloisons stables, la tendance moderne a préféré l'usage des panneaux amovibles pour la séparation des grandes surfaces ou bien des murs autoportants



Figure 101. Les murs autoportants



Figure 100. Les panneaux amovibles



Figure 99. Les panneaux démontables

### Réserve (stockage)<sup>29</sup>

Les réserves constituent un élément essentiel du musée ; c'est généralement là qu'on trouve la majeure partie de la collection

#### Exigence spatial

- ✓ Les réserves doivent être proche des salles d'exposition pour faciliter la conservation des collections
- ✓ l'accessibilité et l'infrastructure, notamment la facilité d'accès depuis l'extérieur du bâtiment et à l'intérieur de celui-ci, y compris aux aires de chargement, aux zones d'exposition et à l'espace de conservation
- ✓ ils font partie de service, et ils devraient être loin des yeux des visiteurs
- ✓ assurer l'accès de service direct aux réserves

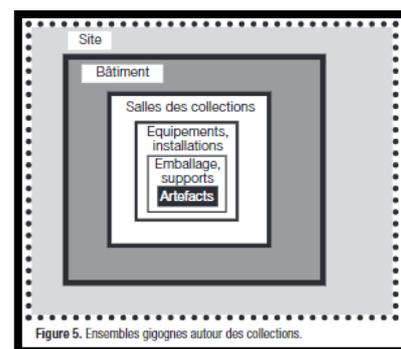


Figure 5. Ensembles gigognes autour des collections.

Figure 102. Schéma des espaces de réserves

#### Exigences techniques

- ✓ assurer la sécurité

(Les portes doivent être en bois massif ou métallisées et elles doivent comporter des serrures d'excellente qualité)

- ✓ Les réserves doivent être sèches et bien ventilées
- ✓ L'humidité devant être évitée, il faut maintenir un taux d'humidité relative inférieur à 75 %
- ✓ l'espace de stockage doit être divisé en plusieurs sections ayant chacune un éclairage spécifique

<sup>29</sup>[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000187931\\_fre](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000187931_fre)

- ✓ **Il serait préférable que la réserve ne comporte pas : de câbles électriques desserrés ; de conduites d'eau ; de tuyaux d'évacuation de conduits de chauffage ; de tuyaux de gaz.**

### Formation et recherche

#### Les ateliers

Ce sont des ateliers permettent de découvrir et apprendre les bases des techniques artistiques (sculpture, dessin, écriture, photographie...), tout en découvrant les collections et l'exposition de musée, encadrées par des artistes et des formateurs .en peut avoir un large choix des ateliers pour tous les tranches

#### **Exigence spéciale**

- ✓ **Les ateliers de musées doivent être placés un peu loin des collections**  
(Par ce que ce sont des espaces qui produisent de bruit et beaucoup de poussière (atelier de moulage /sculpture...))
- ✓ **il faut avoir un deuxième accès direct de l'extérieur**  
(En cas ou le musée est fermé)
- ✓ **La hauteur d'espace dépend de la fonction d'atelier**  
(Par exemple atelier de moulage nécessite une hauteur plus que les autres ateliers)
- ✓ **La surface nécessaire 3.5m<sup>2</sup> par tables**
- ✓ **Il faut avoir des grandes portes**  
(Pour le déplacement des objets ou bien les matériels et les instruments de grand format)

#### Bibliothèque

Ce sont des bibliothèques qui permet d'éduquer, former, divertir et contextualiser les collections muséales et aussi jouent un rôle de documenter des recherches sur les thèmes du musée ou sur des collections patrimoniales, organiser par le travail individuel ou bien de groupe



Figure 103. Bibliothèque de musée

#### **Exigence spéciale**

- ✓ **Accès distinct de l'accueil du musée**  
(Surtout aux circuits de visites proposés est un autre élément de visibilité important)
- ✓ **Elle doit être dans un endroit calme**
- ✓ **Il faut avoir une grande surface et prendre en considération la circulation et l'aménagement de bibliothèque**

(Respecter la largeur entre les tables de lecture 1.50m et la largeur entre les rayonnages minimale 1.30m /standard 2.30m)

- ✓ Assurer une bonne aération des espaces
- ✓ Assurer un éclairage Natural à travers les fenêtres ainsi un éclairage artificiel de 200 à 250 lux

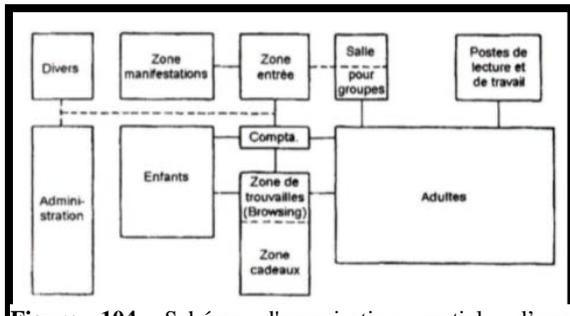


Figure 104. Schéma d'organisation spatiale d'une bibliothèque

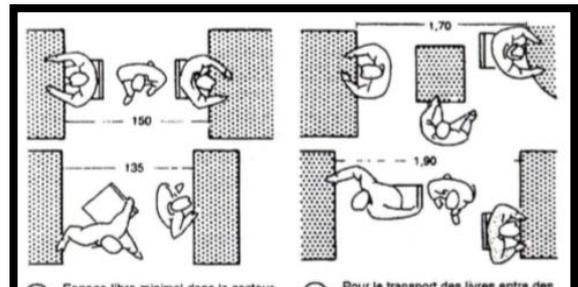


Figure 105. Les normes d'espace entre les tables selon neufert

### b) Fonction secondaire

#### ✓ Service

#### . Les bureaux administratifs

Chaque équipement nécessite une administration qui a la responsabilité de la prise en charge des activités et aussi gérer l'espace intérieur d'équipement



Figure 106. Bureau administratif

#### **Exigence spéciale**

- ✓ L'accès principal au service administratif doit être séparé par rapport à l'entrée principale du musée
- ✓ On distingue plusieurs types de surfaces qu'il faut les prendre en considération dans la conception
  - surface de travail : le bureau,
  - surface de desserte surface brute des meubles,
  - surface fonctionnelle surface nécessaire pour les portes et les issues,
  - surface de déplacement autour du poste de travail,
- ✓ Les zones de conférences (salle de réunion) devraient être en contact direct avec l'espace d'entrée de service administratif
- ✓ il avoir une isolation phonique au niveau des espaces

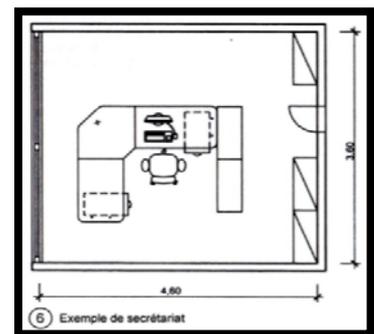


Figure 107. les normes selon neufert pour un bureau administratif

#### ✓ Détente

#### Café-Restaurant

L'espace restauration fait de plus en plus partie intégrante des projets de musée. C'est une fonction complémentaire qui augmente et améliorer la qualité des services proposés dans le musée, il constitue un service souvent apprécié des visiteurs



Figure 108. Restaurant de musée de Quai Branly

### Exigence spéciale

- Il faut avoir une grande surface flexible
- Il faut que le café-restaurant doive être proche de l'accès principal pour qu'il soit visible aux visiteurs
- Il se compose de deux espaces :

**La salle de consommation :** c'est la pièce principale, aménagement selon le fonctionnement.

- ✓ Un espace de 65 cm entre deux tables.
- ✓ Largeur du passage : 1.3m
- ✓ La salle de restaurant où la surface nécessaire par personne varie de 1,50 à 2, 15 m<sup>2</sup> est aménagée avec une répartition par groupe de places assises

### La cuisine

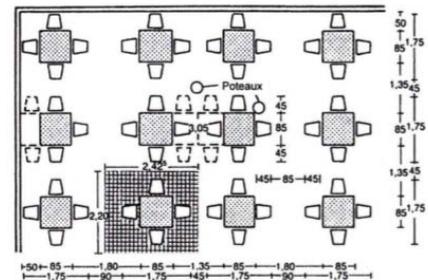
Elle est composée de plusieurs zones :

Zone chaude, zone froide, envoi des plats, retour de la vaisselle, zone de personnel

- ✓ Séparer les grandes salles en zones. Cuisine, pièces annexes, toilettes, sanitaires sont groupés autour de la salle
- ✓ L'espace cuisines doit être dotée d'une ventilation mécanique réglementaire sous gaines comportant arrivée d'air frais et évacuation d'air vicié, avec aspiration au-dessus de chaque point de cuisson.

### Théâtre

C'est espace qui ne doit pas être juste théâtre mais aussi il a une multifonctionnalité : pour organiser de conférences, de séminaires, de cérémonies, il peut se transformer en cinéma (Exemple le théâtre Isidoro Máiquez de musée de la mémoire d'Andalousie)



③ Répartition parallèle des tables.

Figure 109. Les normes d'espace entre les tables selon neufert



Figure 110. Théâtre de Caja Granada

### Exigence spéciale

- ✓ Taille de la salle : le nombre de spectateurs donne la surface totale nécessaire. Il faut compter ; 0,5 m<sup>2</sup> / spectateur pour les spectateurs assis
- ✓ Avoir une architecture moderne et innovante les gradins ont un système rétractable qui lui permet de devenir un espace libre en peu de temps
- ✓ Les salles de spectacles doivent avoir des issues donnant sur l'extérieur
- ✓ La qualité de vision depuis la salle dépend :

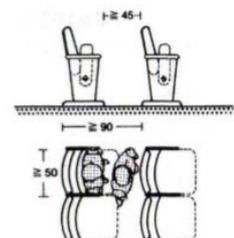


Figure 111. Dimension des chaises de théâtre

Echappée visuelle :

- Echappée visuelle minimale : 6,0 cm
- Echappée visuelle moyenne : 12,5 cm

✓ **Il faut avoir une isolation acoustique très forte**

✓ **Technique**

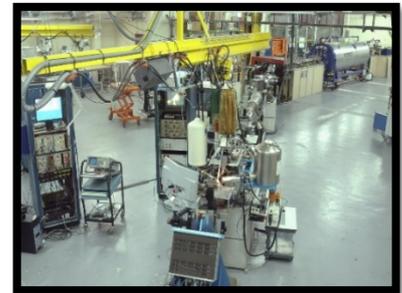
Ce sont les locaux techniques englobe les activités de maintenances et de stockage et aussi climatisation, groupe électrogène et chauffage

**Exigence spéciale**

- ✓ **Il faut que les locaux techniques se situent loin d'espace public**
- ✓ **La meilleure localisation de ces locaux technique c'est en sous-sol**

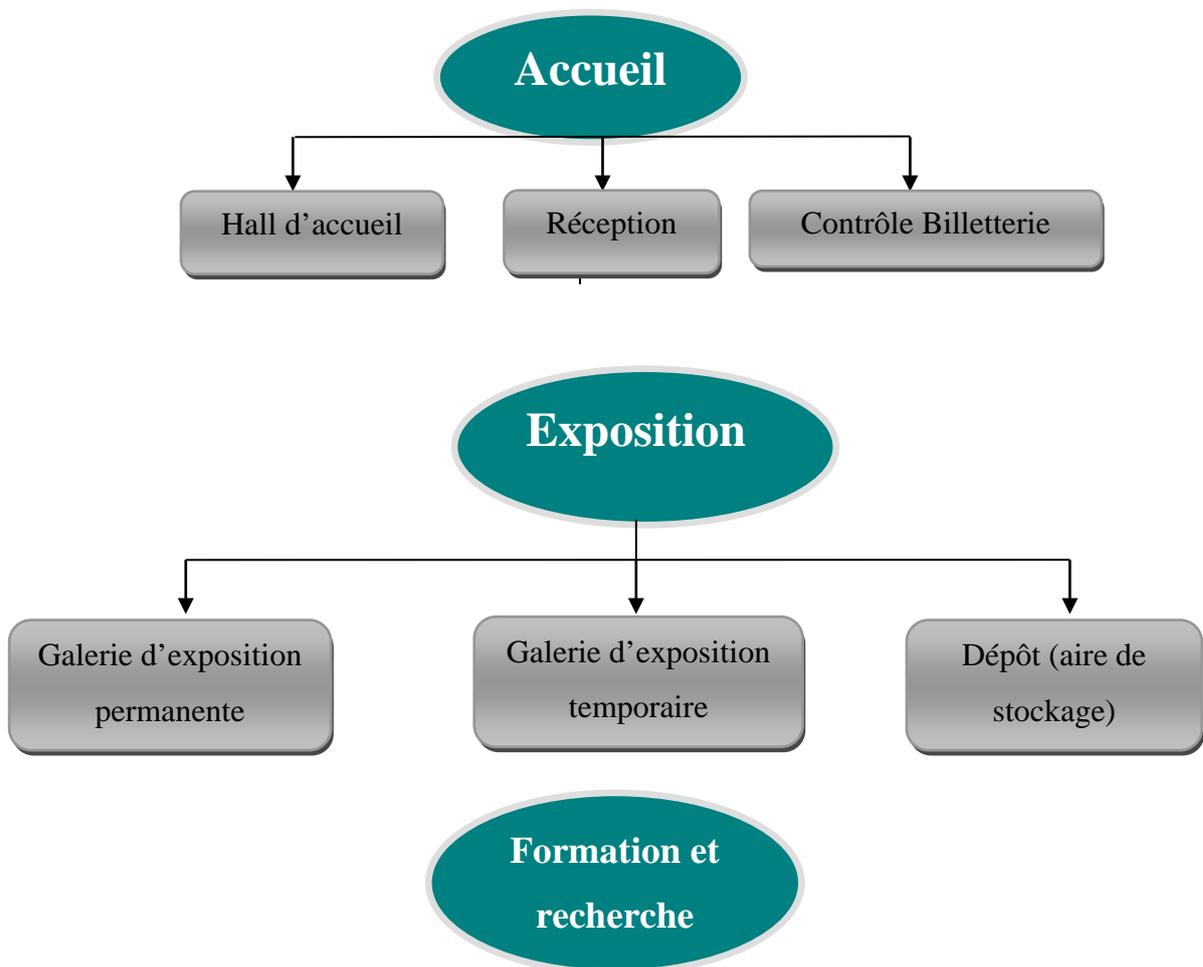
**Laboratoire de recherche et de conservation :**

Ce sont des espaces réservés recherche qui sont spacieuse et permettent de faire une analyse plus fine des œuvres et aussi la préservation de patrimoine tout en utilisant des nouvelles technologies



**Figure 112.** Laboratoire de conservation

**Programme de base**



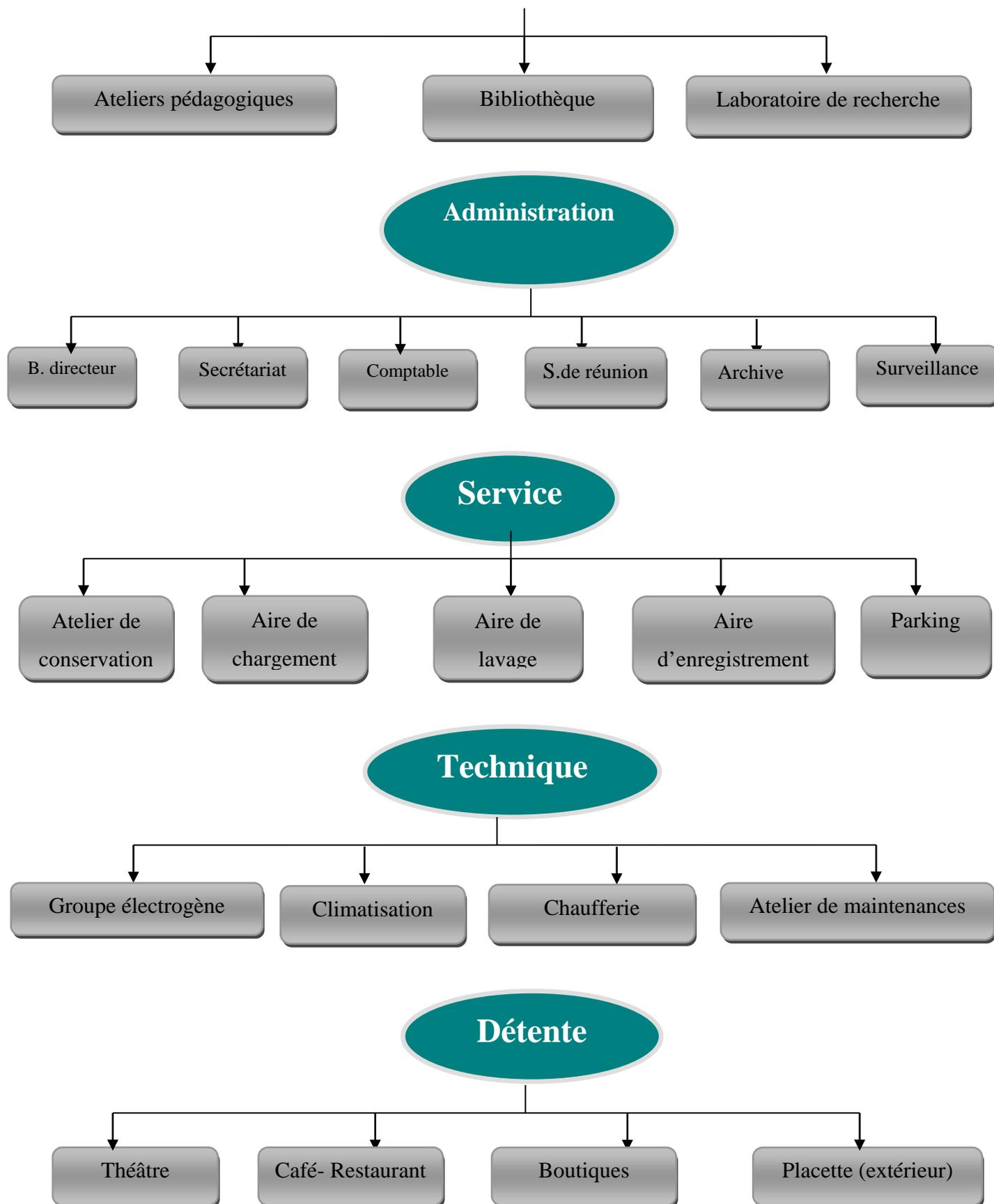
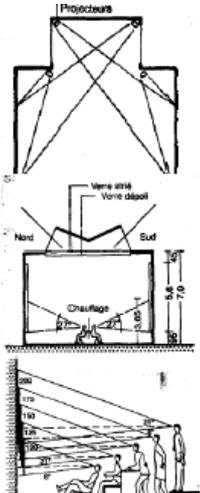
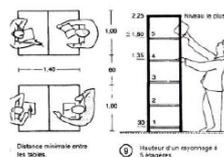
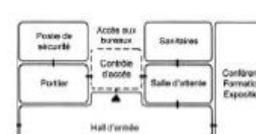
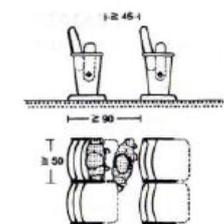
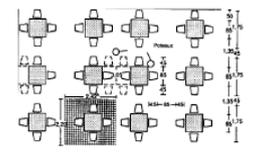


Figure 113. Les organigrammes de programme de base

## 5.2 Programme surfacique

fonction	Espace	Sous-espace	Surface	N	Surface totale	capacité			
<b>accueil</b>	<b>Hall d'accueil</b>	Hall	650m <sup>2</sup>	01	980 m <sup>2</sup>	200 per			
		Réception (information)	60 m <sup>2</sup>	01					
		Billetterie	20 m <sup>2</sup>	01					
		Salle d'attente	40 m <sup>2</sup>	02					
		Sanitaire publique	15 m <sup>2</sup>	04					
		Escalier	30 m <sup>2</sup>	02					
		Ascenseur	5 m <sup>2</sup>	02					
<b>Exposition</b>	<b>Exposition permanente</b>	Réception (guide)	15 m <sup>2</sup>	03	1300m <sup>2</sup>	218 5 m <sup>2</sup>	176 per		
		L'exposition de l'histoire d'architecture de Tlemcen	800 m <sup>2</sup>	01					
		L'exposition des techniques et matériaux de construction	300 m <sup>2</sup>	01					
		L'exposition des éléments et œuvres architecturales	200 m <sup>2</sup>	01					
		L'exposition des architectes qui ont influencés l'architecture de Tlemcen	20 m <sup>2</sup>	03					480 m <sup>2</sup>
		Modèle de maison traditionnelle	120 m <sup>2</sup>	01					

	Exposition temporaire	Exposition en rampe	300 m <sup>2</sup>	01			120 per	
	d'activité culturelle	Hall d'activité culturelle	120	02				
Formation et recherche	bibliothèque	Bureau d'orientation	25 m <sup>2</sup>	01	565 m <sup>2</sup>	765 m <sup>2</sup>	54 per	 <p>Distance minimale entre les voies</p> <p>Hauteur d'un rayonnage à 3 niveaux</p>
		Rayonnage et consultation	100 m <sup>2</sup>	01				
		Salle de lecture	250 m <sup>2</sup>	01				
		Salle d'informatique	150 m <sup>2</sup>	01				
		dépôt	40 m <sup>2</sup>					
	Les ateliers	Atelier de dessin	40 m <sup>2</sup>	01	200 m <sup>2</sup>		96 per	
		Atelier de sculpture	60 m <sup>2</sup>	01				
		Atelier photographie	40 m <sup>2</sup>	01				
atelier de design		60 m <sup>2</sup>	01					
Détente	Théâtre	La grande salle	130 m <sup>2</sup>	01	330 m <sup>2</sup>	1129 m <sup>2</sup>	300 per	 <p>Toutes les places, sauf celles des loges, doivent avoir des sièges inclinables automatiquement rabattables avec les mesures ci-dessus.</p>
		La scène	60 m <sup>2</sup>	01				
		La Régie	40 m <sup>2</sup>	01				
		Studio	30 m <sup>2</sup>	01				
		Arrière scène	40 m <sup>2</sup>	01				
	Café-restaurant	Comptoir	15 m <sup>2</sup>	01	700 m <sup>2</sup>		260 per	
		Salle de consommation	500 m <sup>2</sup>	01				
		Espace de préparation	100 m <sup>2</sup>	01				
		Stockage	60 m <sup>2</sup>	01				
		Sanitaires	12 m <sup>2</sup>	02				
	Boutique	Boutique de souvenirs	40 m <sup>2</sup>	01	40 m <sup>2</sup>		25 per	
Gestion	Administ	Secrétariat	25 m <sup>2</sup>	01				

	ation	Bureau directeur	30 m <sup>2</sup>	01	270 m <sup>2</sup>		
		Bureau de comptable	25 m <sup>2</sup>	01			
		Surveillance et contrôle	40 m <sup>2</sup>	01			
		Salle de réunion	80 m <sup>2</sup>	01			
		Archives	40 m <sup>2</sup>	01			
		Sanitaires	15 m <sup>2</sup>	02			
Service	Services	Laboratoire de conservation	80 m <sup>2</sup>	01	290 m <sup>2</sup>		
		Aire de chargement	90 m <sup>2</sup>	01			
		Aire de lavage	80 m <sup>2</sup>	01			
		Aire d'enregistrement	40 m <sup>2</sup>	01			
Technique	Les locaux techniques	Climatisation	30 m <sup>2</sup>	01	130 m <sup>2</sup>		
		Chauffage	30 m <sup>2</sup>	01			
		Groupe électrogène	40 m <sup>2</sup>	01			
		Atelier de maintenance	30 m <sup>2</sup>	01			
<b>Surface total intérieur</b>					<b>3625 m<sup>2</sup></b>		

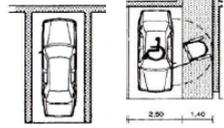
Loisir	Espace extérieur	placette	200 m <sup>2</sup>	01	700 m <sup>2</sup>	350 per	
		Esplanade d'entrée	600 m <sup>2</sup>	01			
stationnement	parking	Stationnement de bus	35 m <sup>2</sup>	03	3300 m <sup>2</sup>		
		Stationnement de service	12.5 m <sup>2</sup>	10			
		Stationnement de public	12.5 m <sup>2</sup>	120			
<b>Surface extérieurs</b>					<b>4000 m<sup>2</sup></b>		

Tableau 17 .Programme surfacique

# **Chapitre VI : Approche Conceptuelle projection de projet**

## Introduction :

La conception architecturale nécessite une réflexion basée sur des concepts et des principes architecturaux et l'objectif est d'essayer de concrétiser toutes les recommandations et reprendre aux besoins déjà cités dans les analyses précédentes (analyses des exemples, programmation, et analyse de la ville)

Commençant tout d'abord par l'analyse de site d'implantation qui permet de retirer les conditions et les exigences de site se pour bien intégrer le projet dans son environnement, ensuite les résultats de ses analyses ça sera la genèse de projet

## 1. Choix de site

### Critère de choix de site :

Le choix de site se fait à partir de certains critères :

Environnement urbain	Accessibilité	Forte visibilité et lisibilité	Circuit touristique	Capacité d'accueil
<ul style="list-style-type: none"><li>le site doit être situé dans une zone attractive (équipement, habitations)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>le site à retenir doit être accessible au public (accès mécanique, piéton)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>le projet c'est équipement culturel il doit s'inscrire dans son environnement pour qu'il devienne un des éléments qui structurent la ville</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>il faut que le terrain se situe à proximité ou bien à l'intérieur de circuit touristique de Tlemcen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>il surface doit être proportionnelle au contenu pour accueillir le projet avec ses activités</li></ul>

### .Circuit touristique

Le choix de site était entre 03 terrains qui situent à proximité du circuit touristique de la ville de Tlemcen pour que le projet soit visible aux touristes qui viennent visiter la ville, le circuit est fait par rapport au parcours des bus rouge touristiques de Tlemcen

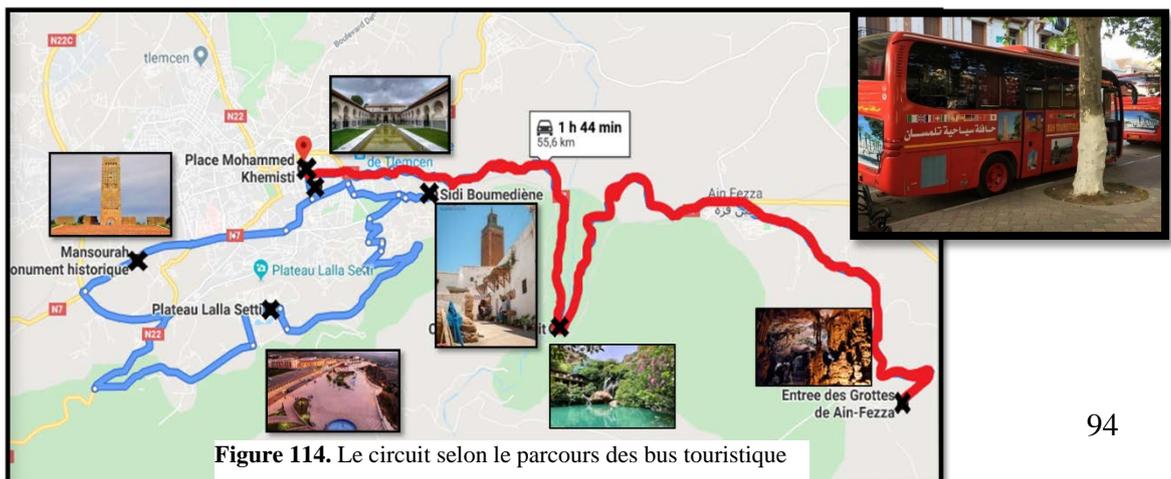


Figure 114. Le circuit selon le parcours des bus touristique

Source : auteur

## Terrain 01



<b>Situation</b>	Au nord de centre-ville de Tlemcen (sur le grand boulevard de colonel Lotfi
<b>Surface</b>	7800 m <sup>2</sup>
<b>Ensoleillement</b>	Tout le terrain est exposé au soleil
<b>Visibilité</b>	Excellente
<b>Accessibilité</b>	Existence de deux accès piétons et un accès mécanique
<b>Avantage</b>	Situé dans une zone historique de la ville avec une surface importante et aussi c'est une zone très fréquentée
<b>Inconvénient</b>	Le terrain est actuellement occupé par des équipements administratifs

Tableau 18. Caractéristiques de site 01

## Terrain 02



<b>Situation</b>	Au nord de plateau de lala Setti
<b>Surface</b>	4990 m <sup>2</sup>
<b>Ensoleillement</b>	Tout le terrain est exposé au soleil
<b>Visibilité</b>	Bonne
<b>Accessibilité</b>	Existence un accès mécanique

<b>Avantage</b>	Situer dans une zone très fréquente et offre une vue panoramique sur la ville de Tlemcen
<b>Inconvénient</b>	La surface de terrain est petite pour la construction d'un Equipment comme
<b>Terrain 03</b>	
	<p><b>Situation</b> Au centre-ville à côté de l'ancienne gare routière Rhiba</p> <p><b>Surface</b> 4600 m<sup>2</sup></p> <p><b>Ensoleillement</b> Tout le terrain est exposé au soleil</p> <p><b>Visibilité</b> Moyen</p> <p><b>Accessibilité</b> Existence de deux accès mécanique</p> <p><b>Avantage</b> Situé à proximité de parcours touristique</p> <p><b>Inconvénient</b> La surface elle est petite pour accueillir un équipement comme un musée</p>

A partir de comparaison entre les trois sites j'ai opté pour le 1<sup>er</sup> terrain celui qui situé au

Terrain	Terrain 01	Terrain 02	Terrain 03
			
<b>Accessibilité</b>	✘ ✘ ✘	✘	✘ ✘
<b>Visibilité</b>	✘ ✘ ✘	✘ ✘	✘
<b>Surface</b>	✘ ✘ ✘	✘ ✘	✘
<b>Proximité au champ touristique</b>	✘ ✘	✘ ✘ ✘	✘ ✘ ✘
<b>Attractivité</b>	✘ ✘ ✘	✘ ✘ ✘	✘ ✘
<b>Classification</b>	01	02	03

nord centre-ville qui répond mieux aux critères

Tableau 20. Tableau comparatif des sites

## 1.1 Analyse de terrain :

### a) Situation et limite

#### ▪ Situation :

##### Par rapport à la ville:

Le terrain se situe au nord centre-ville de Tlemcen

##### Par rapport au quartier

il occupe une position stratégique sur le grand boulevard de colonel Lotfi

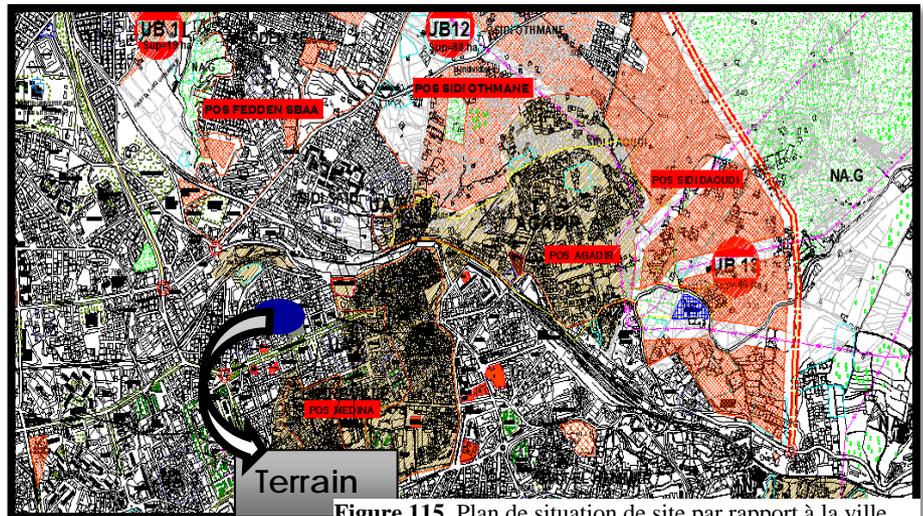


Figure 115. Plan de situation de site par rapport à la ville

Source : OPGI

##### Tissu urbain :

Les points de repère de terrain sont : la grande poste, CEM Ibn Khaldoun, bibliothèque, et la résidence de wilaya

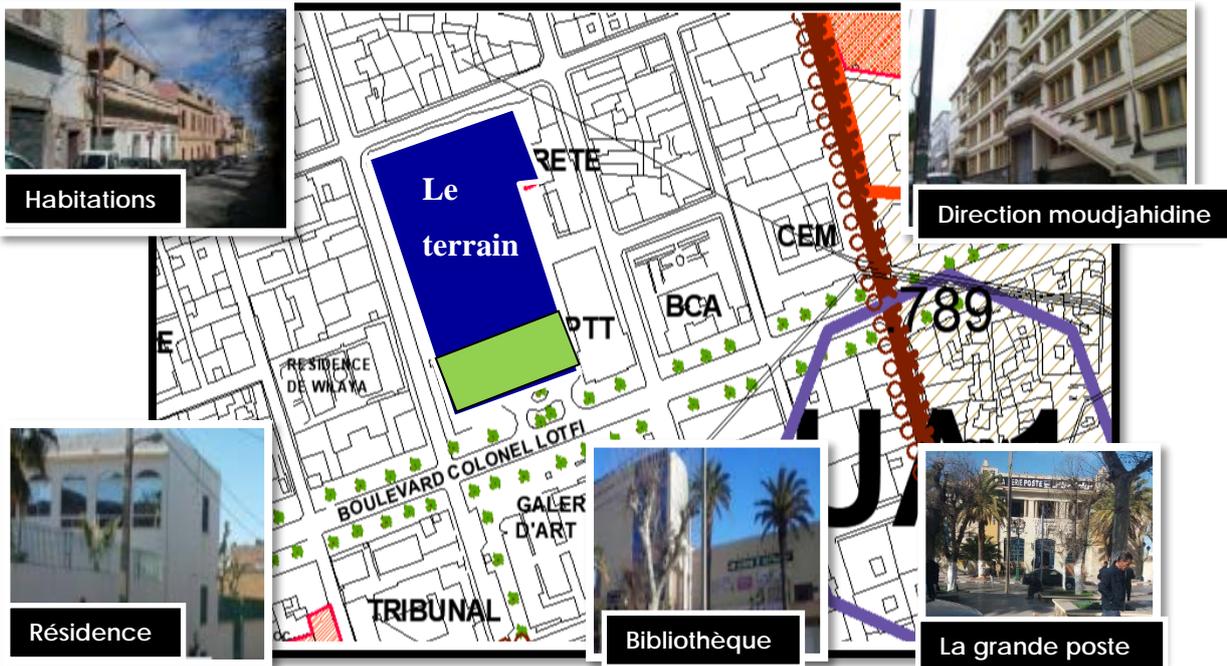
- ✓ Nord : rue ben abdelmalek ramdan donnant sur des habitations.
- ✓ Sud : boulevard colonel lotfi donnant sur la bibliothèque.
- ✓ Est : rue ibn khamis donnant sur la grande poste.
- ✓ Ouest : rue docteur damardji tedjini donnant la résidence de la wilaya.



Figure 116. plan de situation de site par rapport au quartier

Source : Google earth

- **Les limites de terrain :**



b) La morphologie du terrain : Figure 117. Les limites de terrain

- **Accessibilité du site**

Le site est accessible par une voie mécanique selon des directions variées ; vers médina ; vers bab wahren, vers allée des pains, cela permet au site d'avoir une excellente accessibilité au niveau de la ville.

Le terrain se trouve à proximité de boulevard COLONEL LOTFI et l'avenue docteur TIDJANI DAMERDJI.

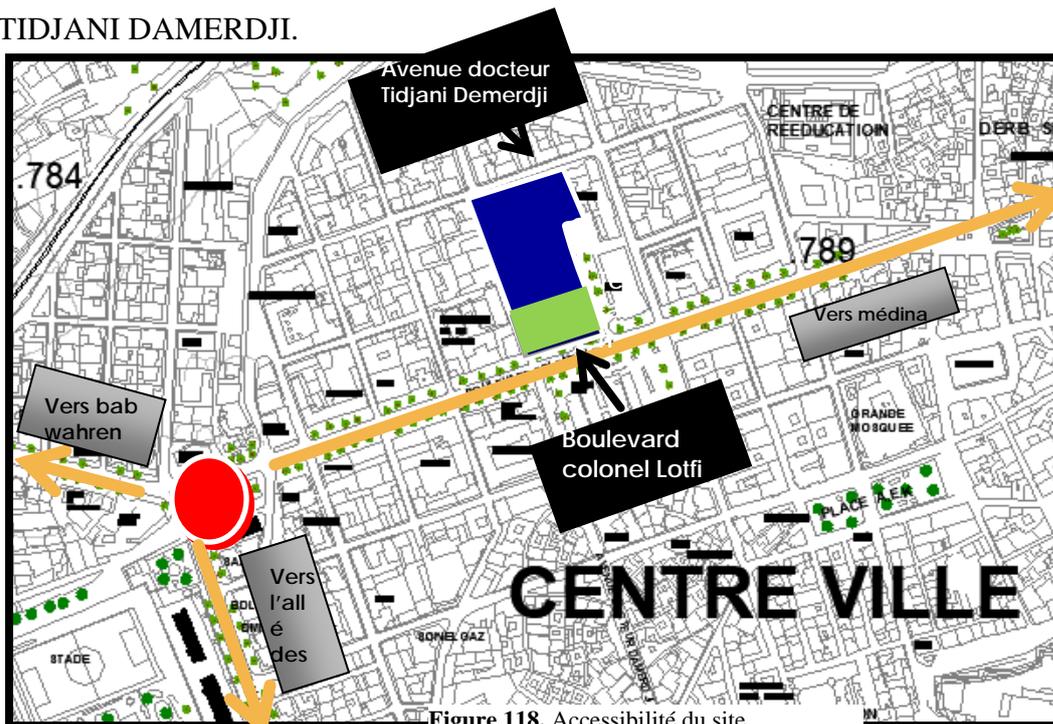


Figure 118. Accessibilité du site

▪ Accessibilité et visibilité du terrain

Le terrain est accessible par 03 voies mécaniques : Du côté ouest un flux moyen et du côté nord un flux faible et le Boulevard Colonel Lotfi au côté sud où il y'a un fort flux mécanique.

On remarque qu'il y a une forte circulation piétonne pendant le jour

	Accès mécanique
	Accès piéton
	Flux mécanique fort
	Flux mécanique moyen
	Flux mécanique faible

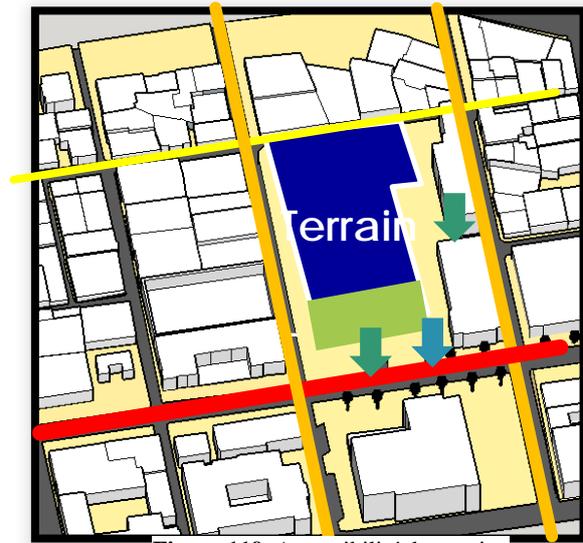


Figure 119. Accessibilité de terrain

c)Analyse phasique de terrain :

La forme et topographie de terrain

Le terrain est de forme rectangulaire de 147,06 m de longueur et de 71,03 m de largeur et une superficie de 10000 m<sup>2</sup>avec la placette et de 7800 m<sup>2</sup> sans placette

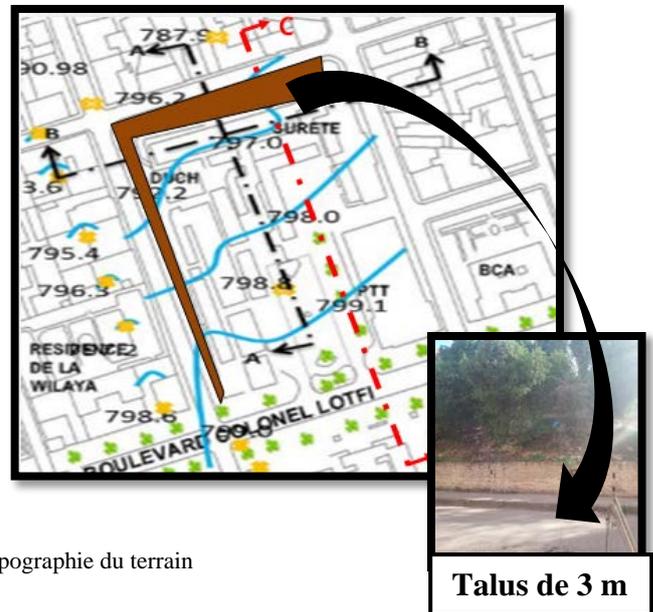
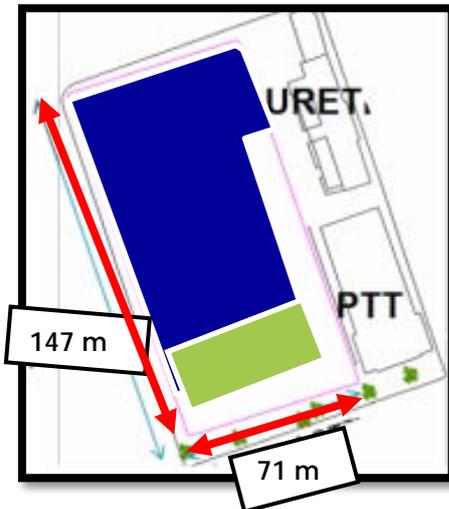
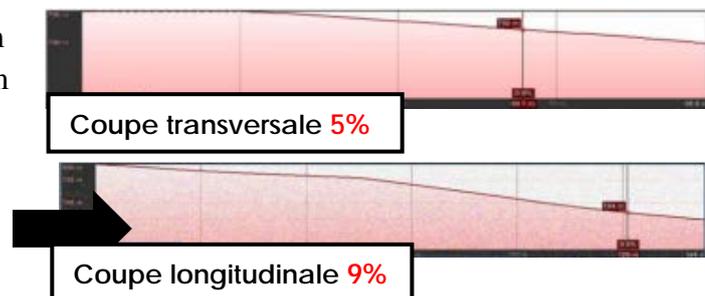
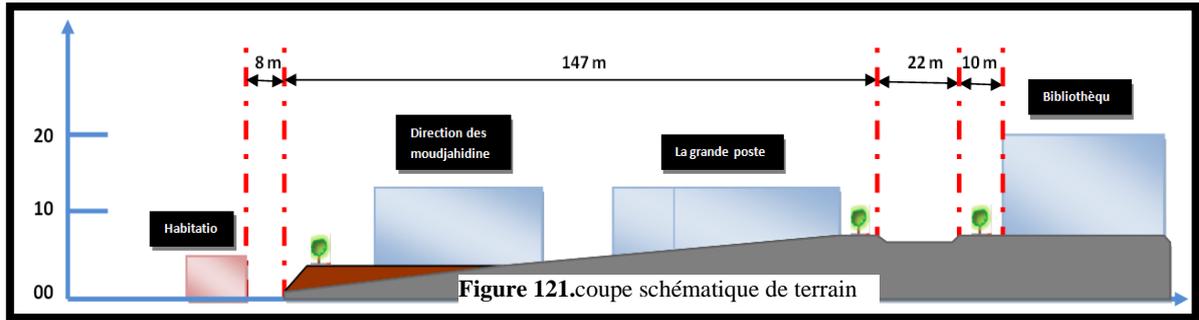


Figure 120. Forme et topographie du terrain

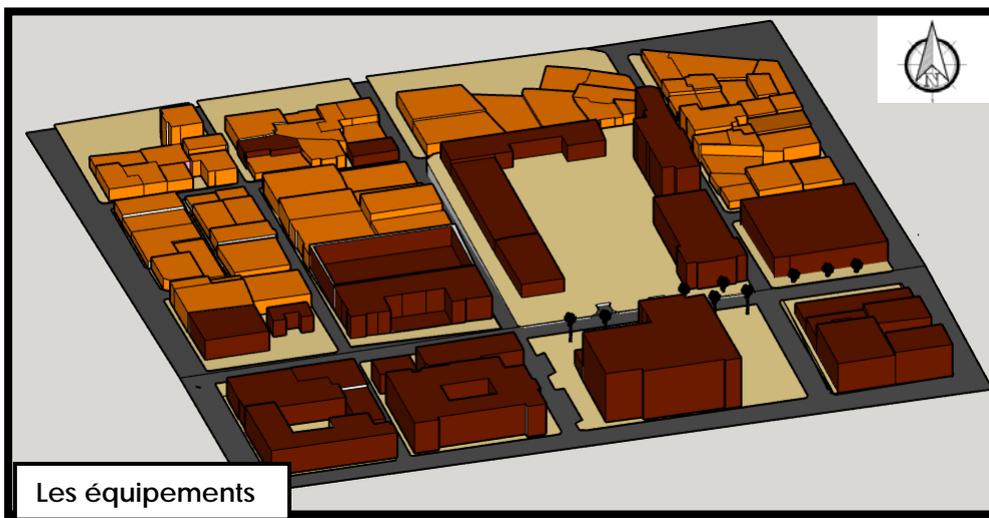
- Le terrain est en pente la dénivelée nord-sud est de 9m
- L'existence d'un talus de 3 m à l'extrémité nord





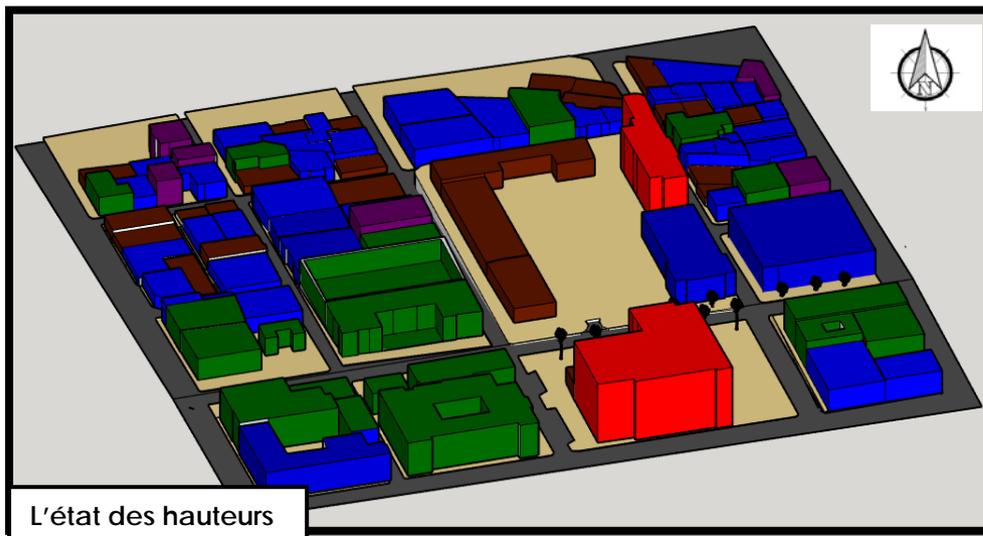
**d) Fonction urbaine :**

La majorité des ilots qui entourent le terrain se sont des équipements



**Figure 122. Fonction urbaine**

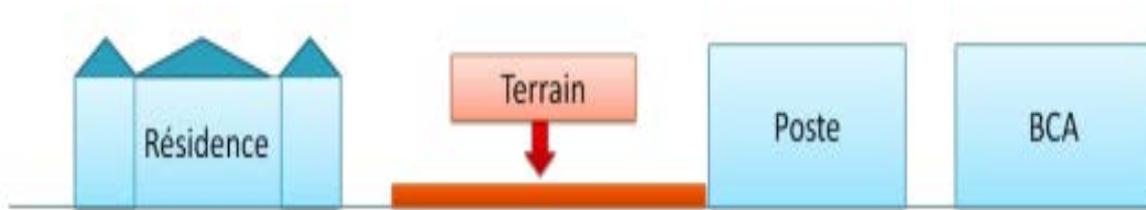
Source : auteur



**Figure 123. L'état des hauteurs**

Source : auteur

Architecture environnante :



**Figure 124.** Schéma de façade urbaine

La zone d'implantation est dominée par des constructions datant de l'époque coloniale et sont relativement bien structurés.

La façade urbaine assure une continuité au niveau de gabarit et de la structure du parcours sur le boulevard COLONEL LOTFI.



Le style architectural dominant c'est le style colonial avec des toitures en pente à double versant et des fenêtres en longueurs

#### **e)Existence sur terrain**

- actuellement le terrain est occupé par des équipements administratifs de type colonial :

La DUC, RND, WAT, sureté et UGTA

- L'existence d'un parking dans le terrain
- Une petite placette aménagée
- Des arbres

## Analyse SWOT

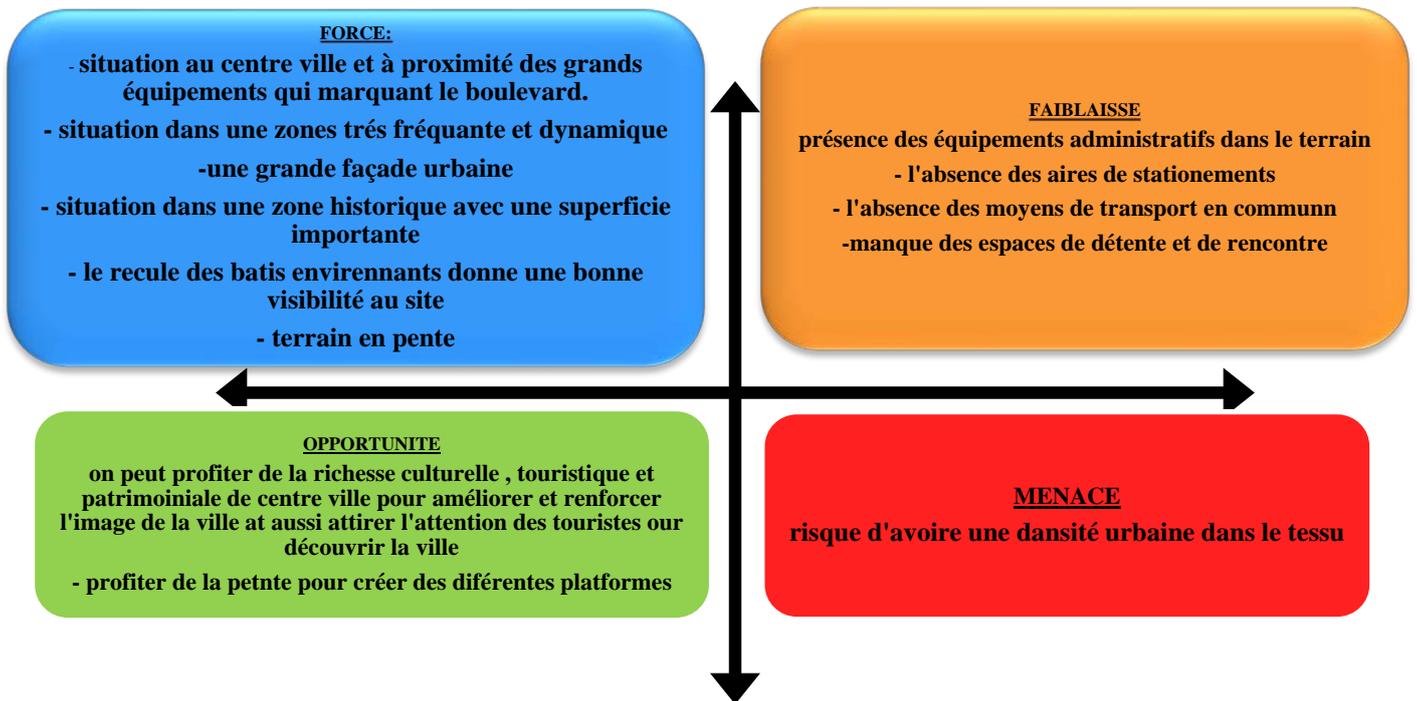


Figure 125. Analyse SWOT du site

## Conclusion

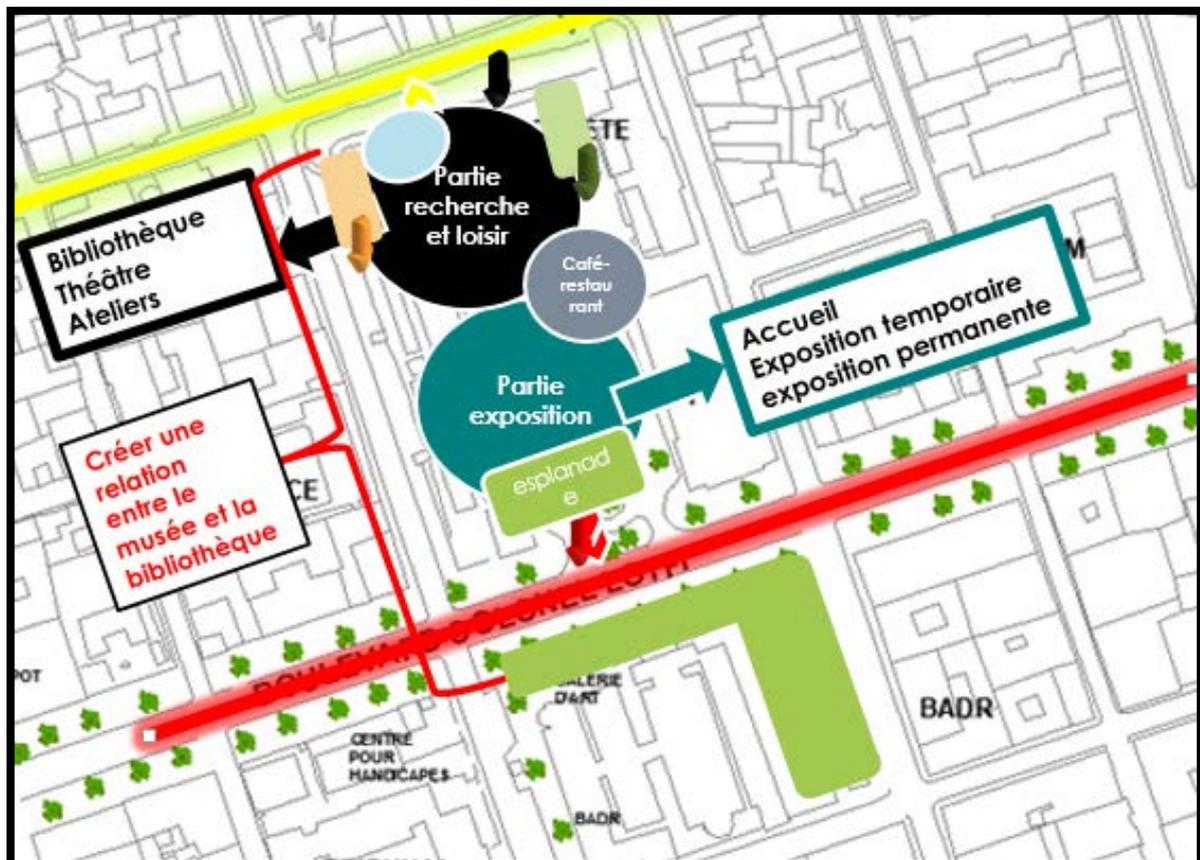


Figure 126. Synthèse d'analyse du site

Source : auteur

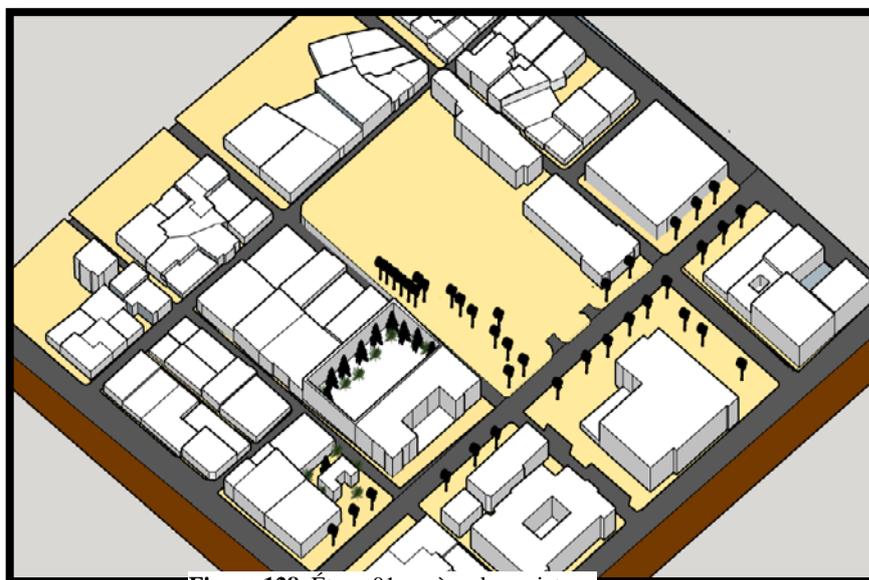
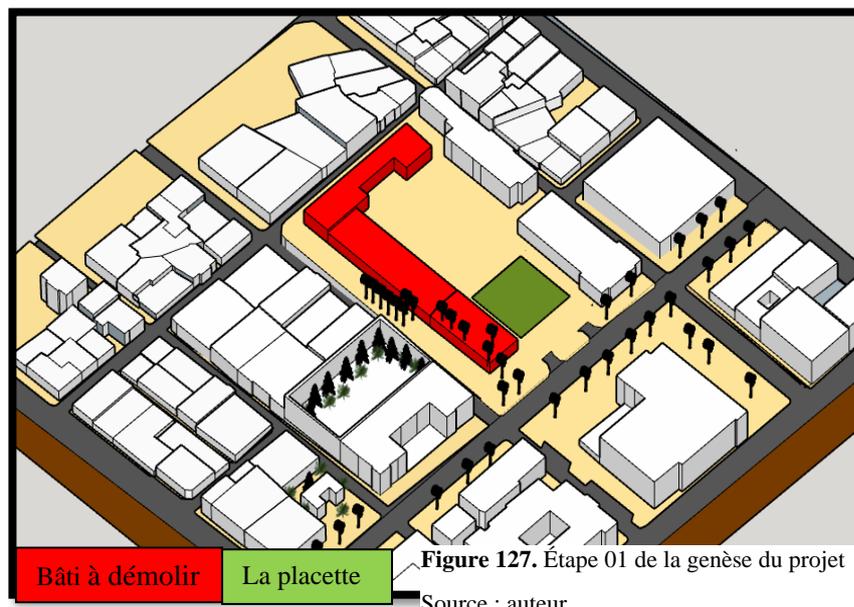
## 2. Genèse de projet :

### Étape 01 : Intervention urbaine

Ma première intervention urbaine consiste à sélectionner l'équipement qu'il faudra les démolir, donc en couleur rouge c'est les Equipement à démolir : la DUC, RND, WAT, UGTA et sureté. (Figure 138)

Il faudra aussi prendre soin de conserver les espèces végétales présentes sur le site d'intervention (pins et oliviers) en relevant leurs positions exactes à partir des vues aériennes et des visites de terrain. (Figure 139)

Autre chose c'est la petite placette donc je dois la réaménager et l'agrandir pour qu'elle devienne une esplanade pour le musée



## Étape 02 : décomposition de terrain (Figure 140)

Tout d'abord j'ai divisé le terrain en trois parts selon l'axe de boulevard principal colonel Lotfi, 1/3 pour l'espace non bâti (l'esplanade de musée) et les deux parts pour l'espace bâti (musée)

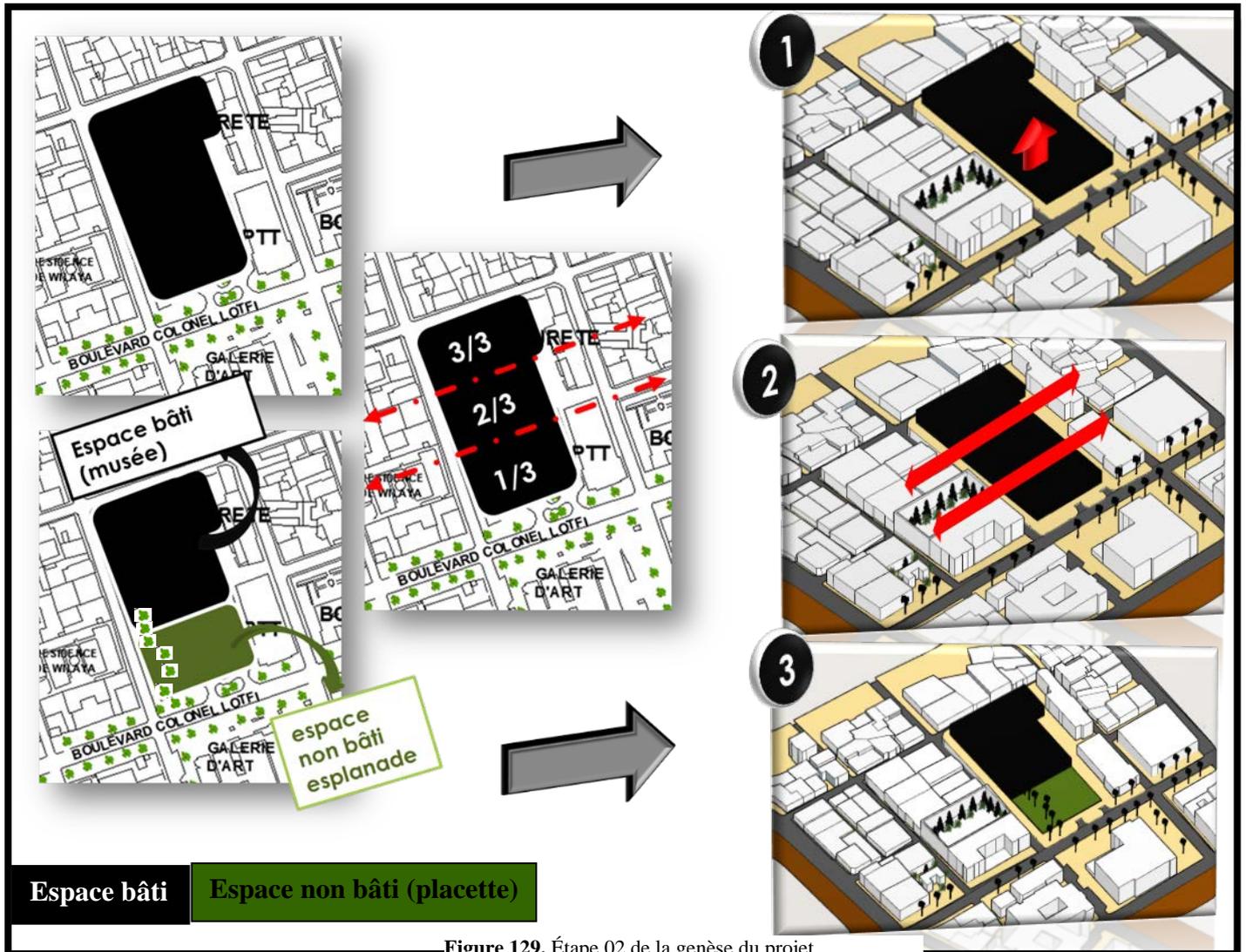


Figure 129. Étape 02 de la genèse du projet

## Étape 03 : intégration avec l'environnement (Figure 141)

D'après les résultats d'analyse de site j'ai remarqué que l'équipement qu'est en face du projet c'est équipement culturel : bibliothèque donc j'ai voulu créer une relation entre les deux par le réaménagement de placette de bibliothèque cette placette permet aussi de diminuer la densité de tissu urbain existant.

Le site du projet est en pente donc j'ai travaillé avec 04 plateformes avec une esplanade en rampe choses qui rendent le projet riche au niveau de la volumétrie

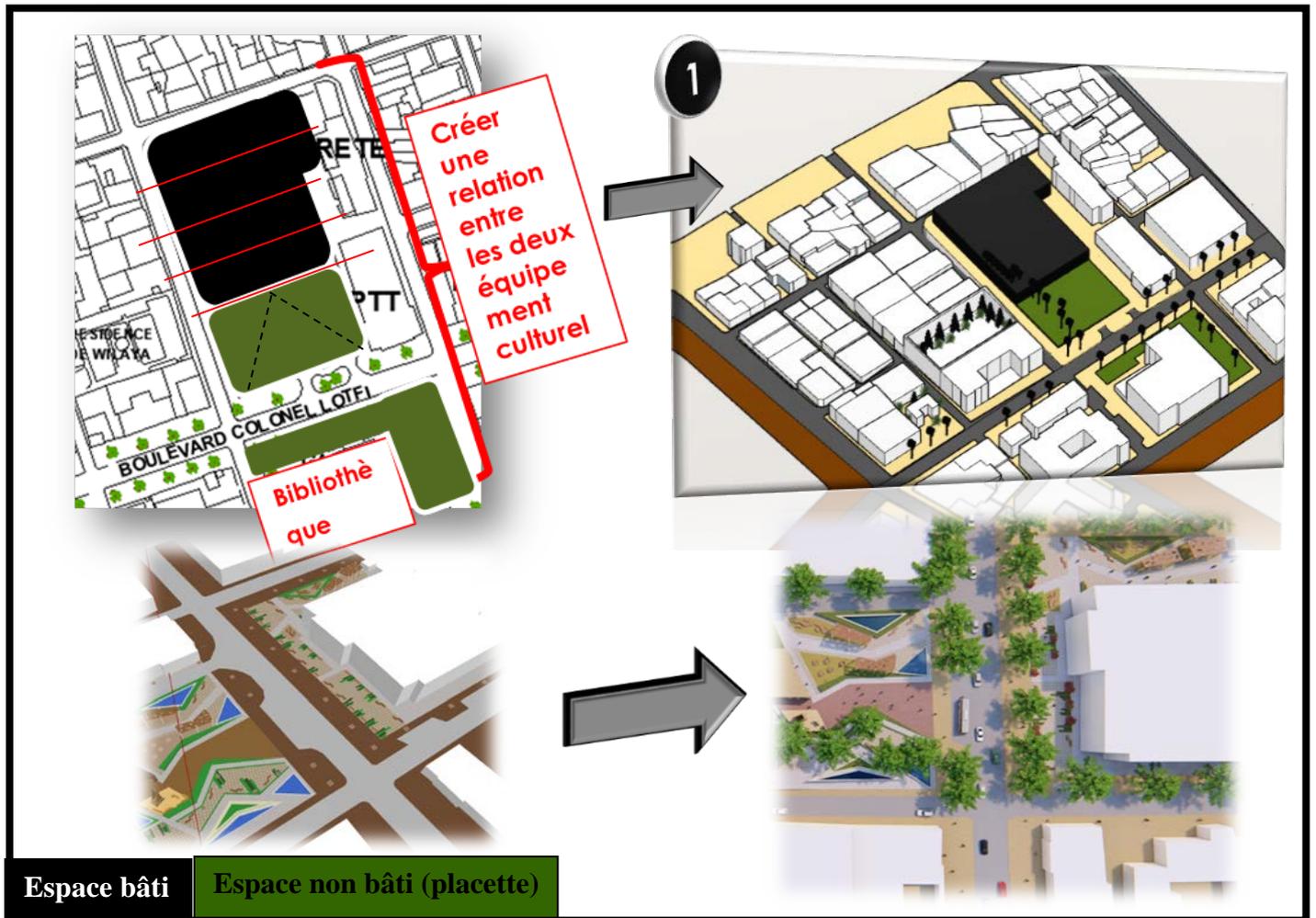
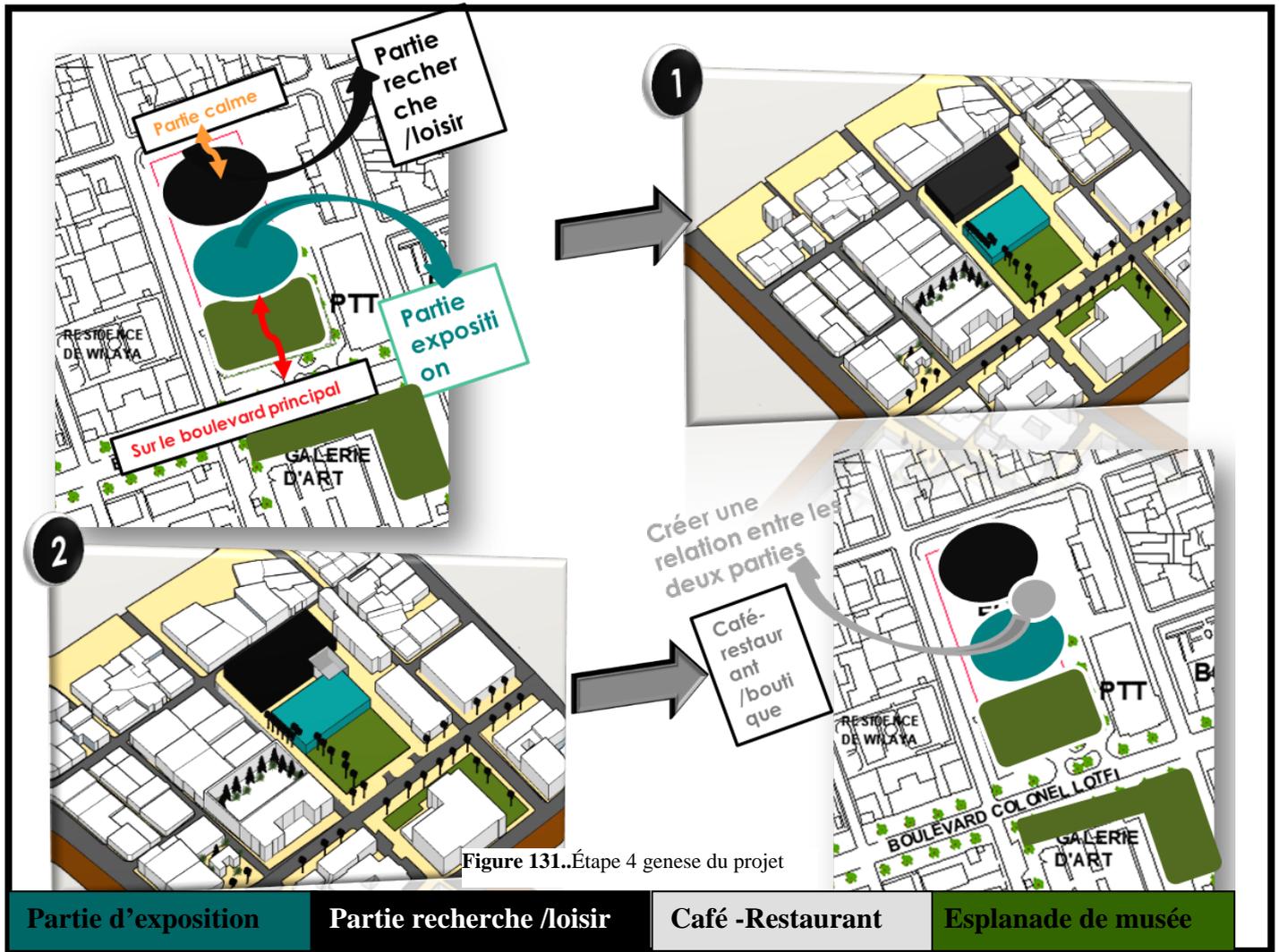


Figure 130. Étape 03 de genèse du projet

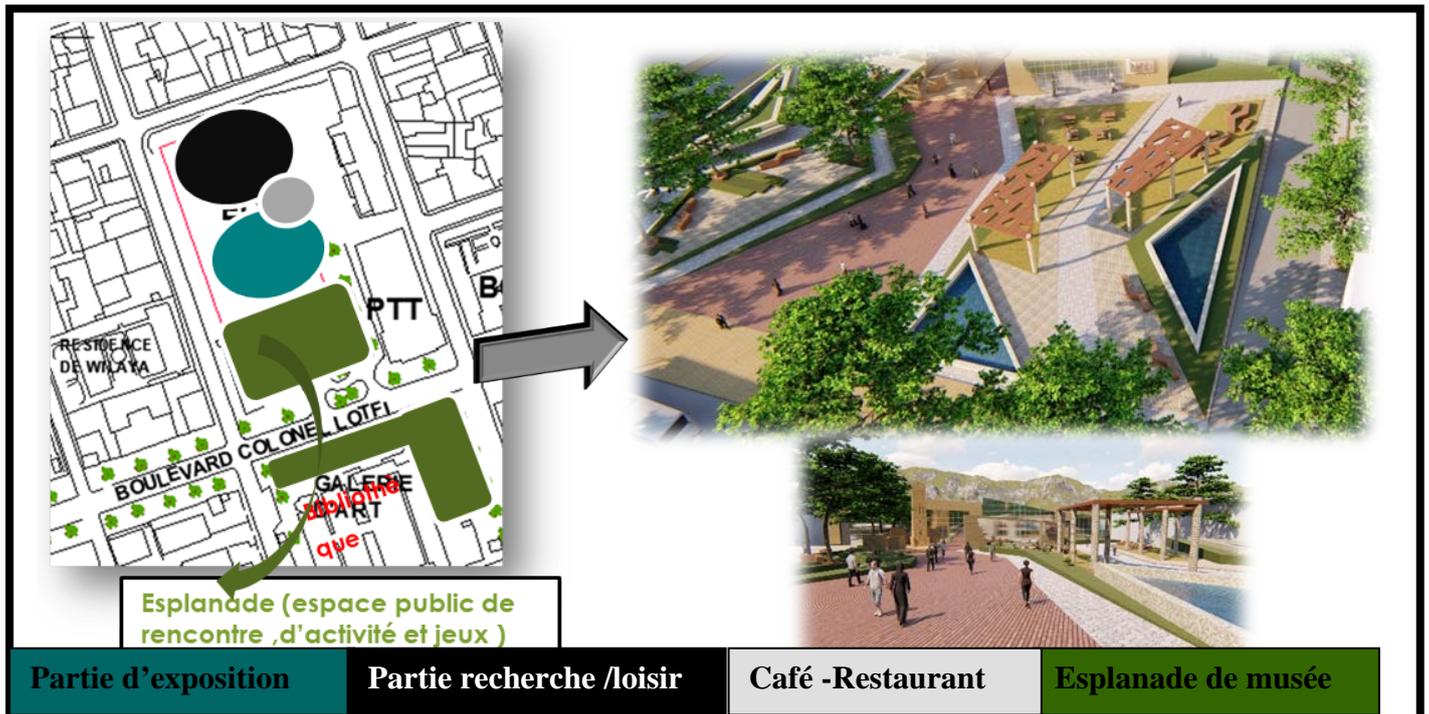
### Étape 04 : volumétrie et fonctionnement du projet

1/ d'après l'analyse thématique des exemples j'ai remarqué que dans un musée on distingue deux grandes parties : partie d'exposition (attractive vivante caractérisée par une ambiance intérieure et extérieure) que je vais la mettre sur le grand boulevard principal colonel Lotfi cette partie (pour le grand public , les visiteurs ), et une partie de recherche et loisir (pour les groupes spécialisés, visiteurs , chercheurs et personnel de service ) cette dernière nécessite le calme dans sa sera dans le coté calme (nord) qui donne sur les habitations (avenue docteur Tidjani Demerdji)( Figure 142)

2/ ensuite j'ai créé une relation entre les deux parties par un Café-Restaurant qui sera un lieu de détente et de repos (pour tous les usagers de musée)

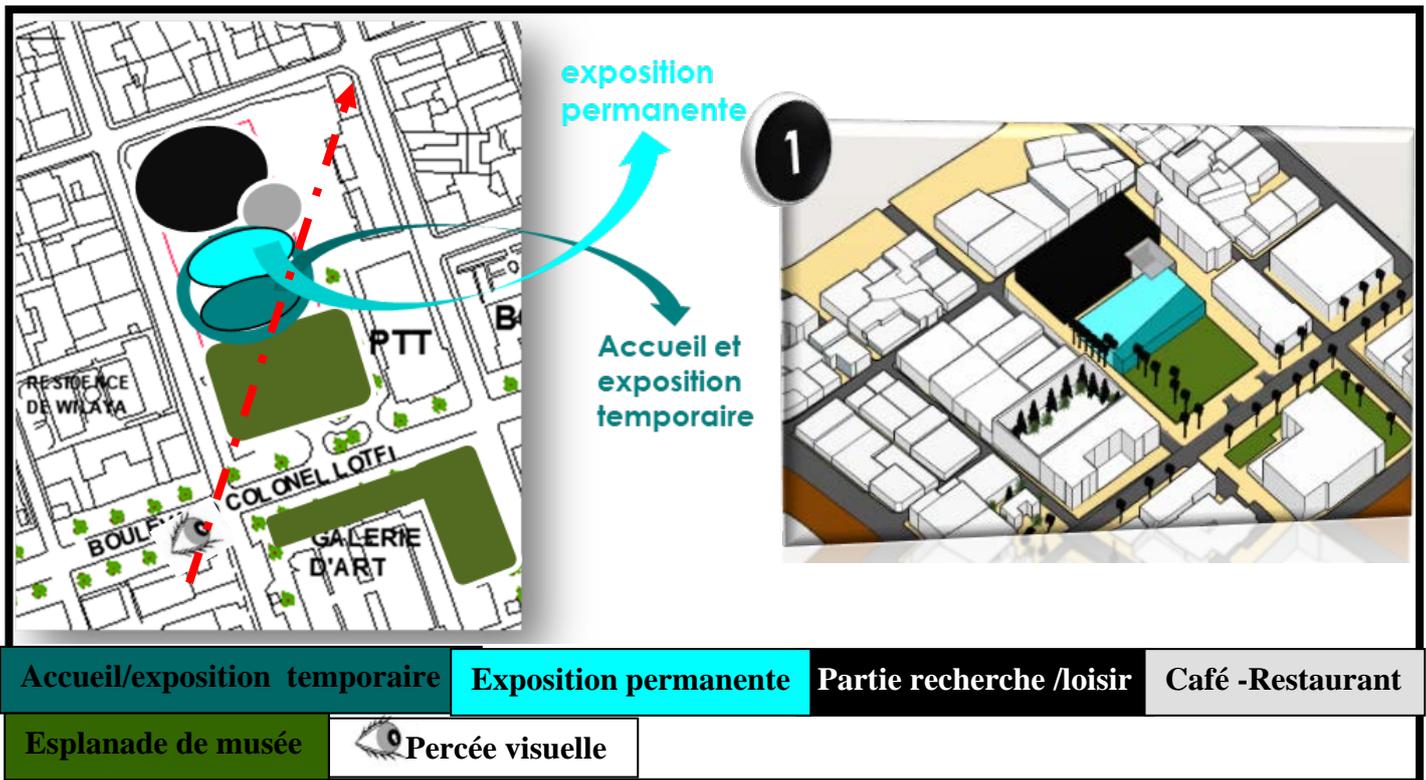


**3/ l'esplanade de musée :** c'est un élément essentiel dans le musée, un espace public de rencontre, d'activité et de jeux, caractéristique spécifique c'est qu'elle est en pente qui mène directement à l'entrée de musée



**4/ partie d'exposition :** à partir de programmation la partie d'exposition est composé de :

L'entrée principale : doit être remarquable est visible donc j'ai ajouté un porche d'entrée (selon l'axe de visibilité) qui sera comme un abri pour le visiteur dans lequel il peut acheter les billets et passer par le contrôle avant d'accéder au musée

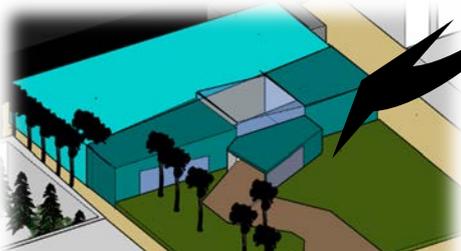
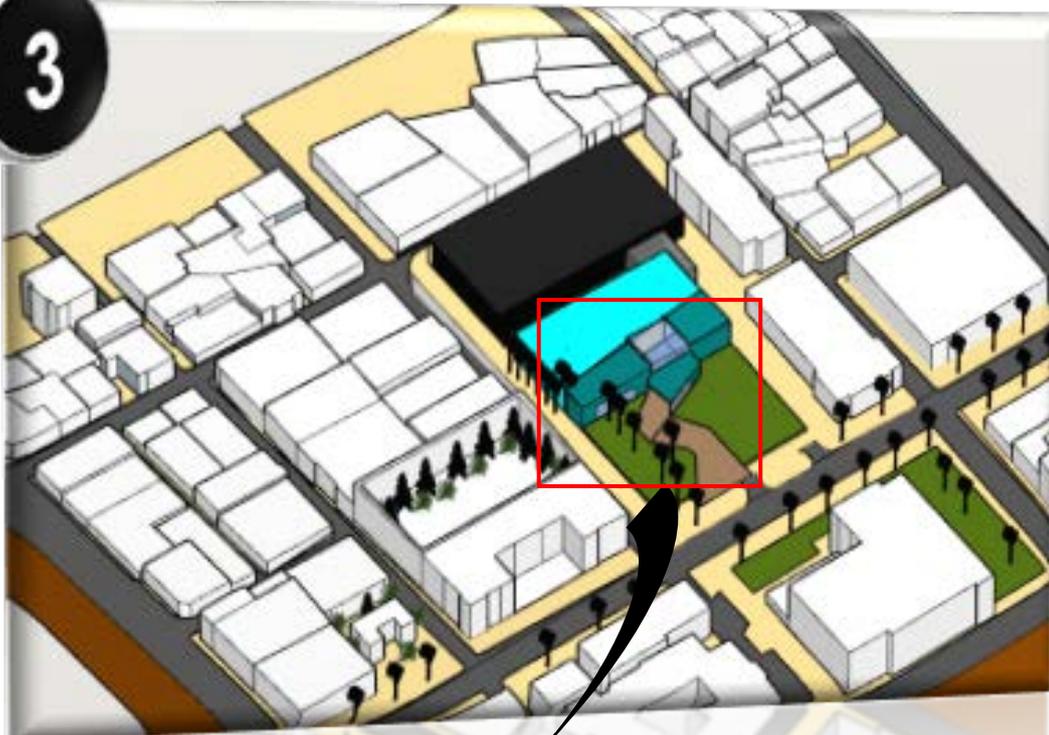


Accueil et l'exposition temporaire : pour l'accueil : il doit être éclairé avec un éclairage naturel donc j'ai ajouté l'éclairage zénithal et le volume, est-il est en double hauteur avec une toiture inclinée inspirée de toiture de résidence de wilaya, cette hauteur assure une bonne aération d'espace. Ce qui concerne l'exposition temporaire elle se situe dans le hall d'accueil, elle est en rampe donc j'ai ajouté un éclairage latéral par des murs rideaux pour bien éclairé l'espace.

2



3



Accueil/exposition temporaire

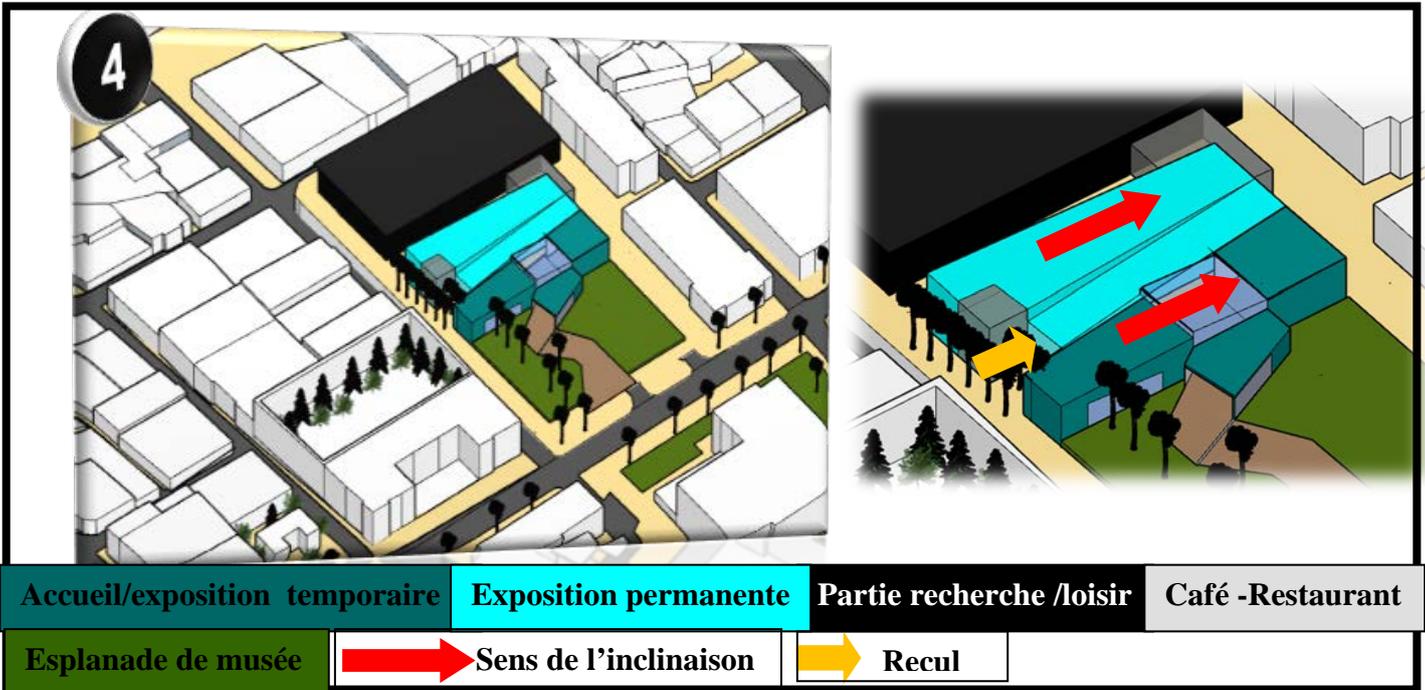
Exposition permanente

Partie recherche /loisir

Café -Restaurant

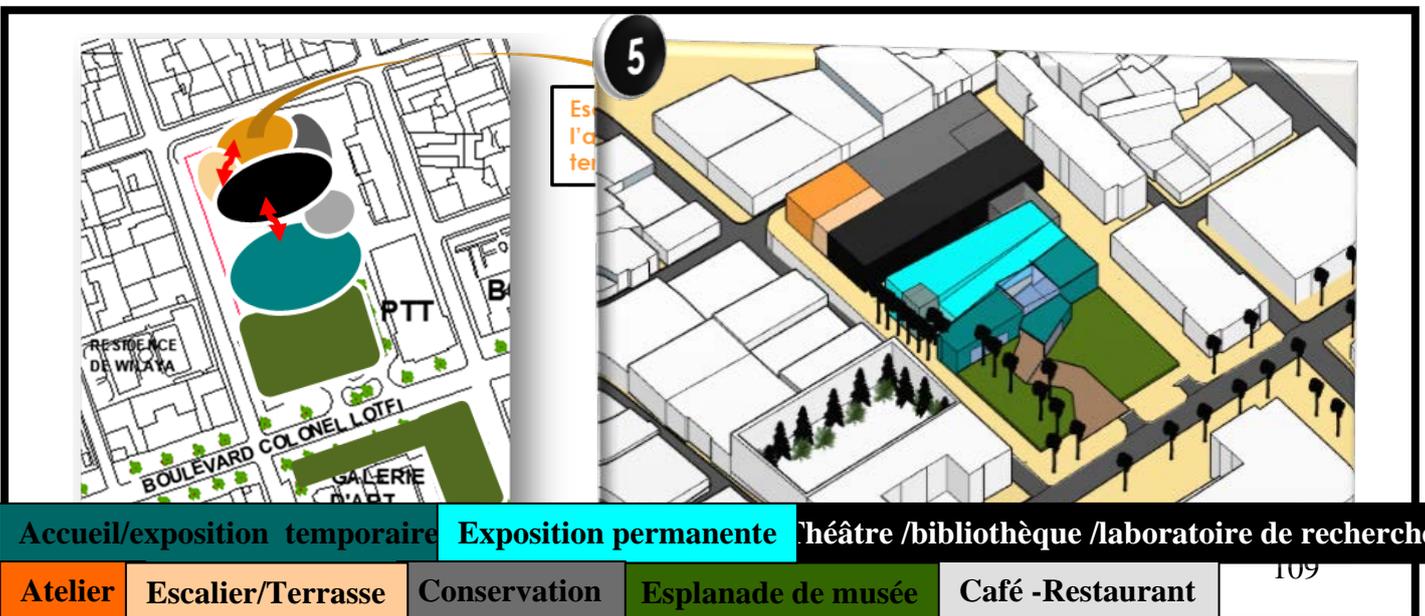
Esplanade de musée

L'exposition permanente : le type d'exposition est lainière puisque c'est une exposition d'histoire de Tlemcen, c'est un espace qui nécessite un contrôle d'éclairage donc peu d'éclairage naturel .une partie de volume est en recul pour s'intégrer avec les arbres qui sont dans le terrain donc j'ai suivi l'emplacement des arbres pour avoir le volume de cette partie, il y a aussi une partie vitrée dans laquelle en a un modèle de maison traditionnel.et puisque le terrain en pente en remarque qu'il y a un jeux de hauteur des volumes



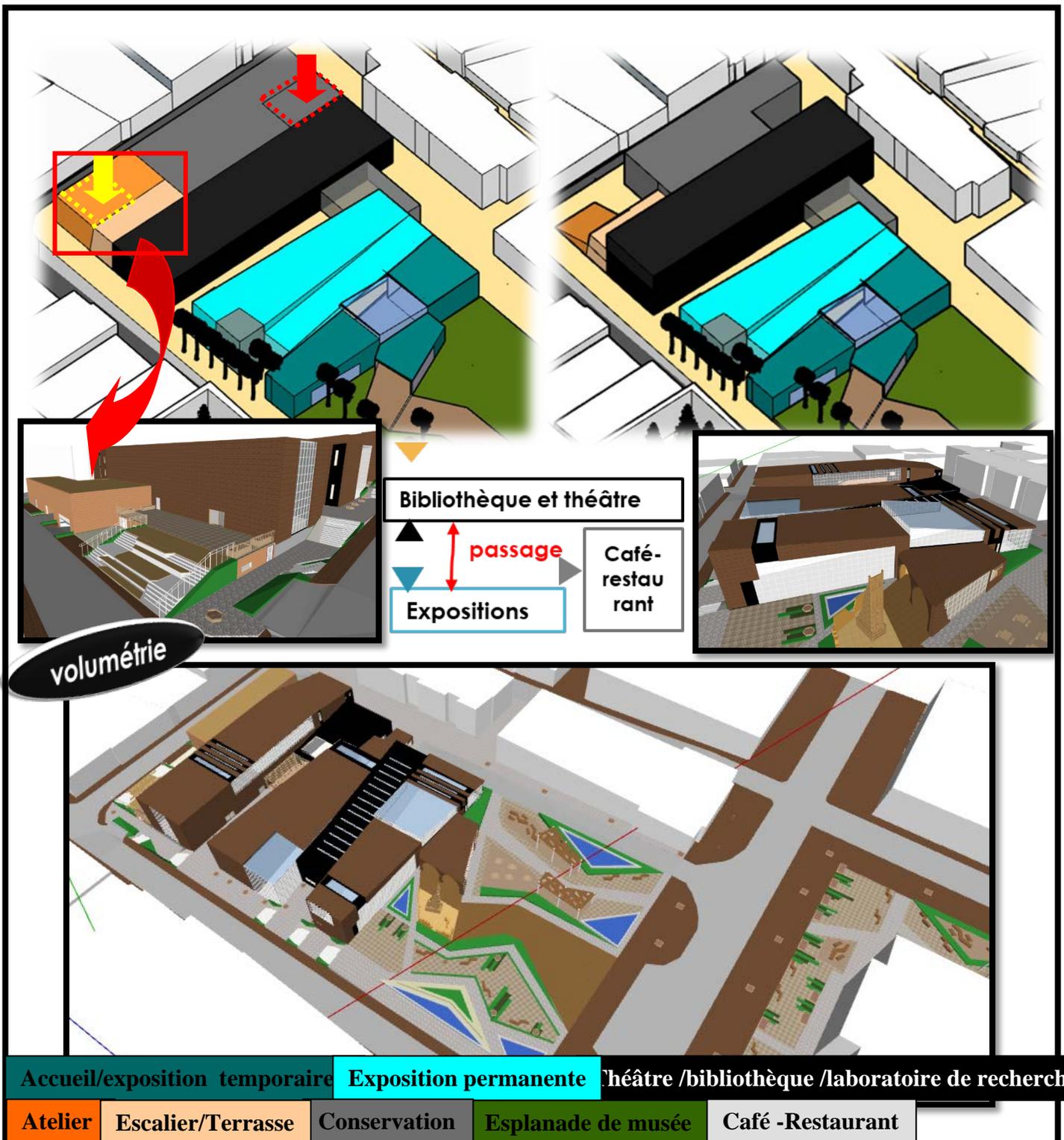
**5/ partie de recherche et loisir:** elle contient les espaces suivants :

Le théâtre, bibliothèque, les ateliers, administration, laboratoire de recherche et espace de traitement et conservation des œuvres, pour cette partie j'ai choisi de travailler avec des volumes simples des parallélépipèdes avec des façades simples pour garder le calme et l'intimité des habitations (côté nord)



J'ai créé des escaliers (jaune) dans le côté nord qui permet d'avoir un autre accès au théâtre indépendant de l'accès principal de musée pour les habitants ou bien les visiteurs qui sont déjà visités le musée au-dessous de ses escaliers en trouvant les ateliers pédagogiques avec un accès séparé pour les étudiants et les élèves

Et enfin j'ai fait une soustraction (en rouge) dans le volume de dépôt de conservation et traitement des œuvres pour créer un espace de stationnement de service des œuvres



### **3. Description du projet :**

#### Plan de masse :

Mon projet est implanté dans un terrain de surface totale 10 000 m (avec placette) et 7800 m<sup>2</sup> (sans placette), avec un CES de 0.3 .L'entrée principale est placée dans la façade sud qui donne sur le grand boulevard Colonel Lotfi puisque c'est une zone très fréquentée, en raison de visibilité de musée,

L'entrée mécanique au parking entresol et sous-sol se trouve au côté nord loin de l'entrée piétonne pour raisons de sécurité et aussi pour éviter l'encombrement sur la route principale, mais directement liés avec l'entrée principale par un escalier et un ascenseur situés à l'extérieur pour assurer une meilleure accessibilité

Concernant positionnement de projet, pour s'intégrer au site j'ai fait un recul par rapport à la voie principale de façon à respecter la façade urbaine et pour créer une esplanade qui sera un lieu de rencontre et de rassemblement des visiteurs avant d'accéder au musée .cette dernière est en pente ou on trouve des placettes et des espaces verts ils sont à la fois des espaces de la détente et un écran contre le bruit de boulevard principal

L'accès au théâtre est situé dans le passage qui est entre la partie d'exposition et partie de recherche et loisir il existe un autre accès direct dans le côté nord (c'est pour les visiteurs et les habitants qu'ont déjà visités le musée).

D'autres accès sont prévus :

- Un accès de de laboratoire de recherche et l'administration est placé dans la partie ouest en face de direction de moudjahidin
- Un accès indépendant de musée pour les ateliers situe au côté Est
- Un accès direct aux locaux techniques du côté nord
- Un accès de service des œuvres du côté ouest

#### **Description spatiale (les parcours) :**

Dans toutes les démarches de la conception d'un musée il est nécessaire en premier temps : la lisibilité de l'organisation spatiale, c'est-à-dire il faut que le visiteur soit bien orienté, pour profiter de chaque espace accessible au public, donc pour assurer un bon fonctionnement du musée il est très important de définir et organiser les circuits et les parcours des usagers

**Sous -sol :** Il est réservé principalement au parking de musée accessible par une rampe

**Entre –sol :** il est réservé au parking du musée ainsi que les locaux techniques chaqu'un des deux a un accès indépendant au côté nord .il abrite aussi des ateliers pédagogiques de dessin, sculpture, photographie, destiné aux étudiants et les élèves, ils sont accessibles par un accès situé au côté Ouest

**Rez De Chaussée :** *Partie d'exposition*

le visiteur peut venir soit à pied et à ce moment-là il se retrouvera dans l'esplanade de musée ,soit véhiculé dans ce cas-là il doit stationner dans les parkings (sous-sol ou bien entre-sol) puis il prendra les escaliers / l'ascenseur situé au parking qui mène directement à l'esplanade' est l'élément essentiel dans mon projet , à partir de cette dernière le visiteur peut profiter de voir et découvrir l'architecture coloniale qui entoure le projet ,tel que la bibliothèque avec sa placette (la continuité de la placette) ,ainsi la perspective plongeante du musée (à cause de la pente) qui reflète l'environnement à travers ces murs vitrés, la caractéristique de cette esplanade c'est qu'elle est en pente donc elle facilite l'accès au musée ,elle est aussi considérée comme un lieu de rencontre et de rassemblement des visiteurs puisqu' elle contient des placettes entourées par des végétations

L'accès principal au musée est à travers le passage par un porche d'entrée dans lequel vous pouvez trouver un statut du célèbre minaret de Mansourah donc le visiteur peut prendre des photos de souvenir avec puis il va passer à la billetterie et au contrôle avant l'entrée.

Dès que le visiteur entre il va se trouver dans un grand hall d'accueil en double hauteur bien aérée, bien ensoleillé par un éclairage zénithal, dans ce hall on trouve la réception et pour que le visiteur puisse avoir des orientations et des guides pour découvrir les expositions et les espaces de musée, le hall abrite aussi l'exposition temporaire en rampe qui mène au 1<sup>er</sup> étage en dessous de cette exposition se situe une boutique de souvenirs

Après le hall d'accueil on descend quelques marches pour arriver à un hall réservé aux activités pour enfants ainsi des cabinets de la réalité virtuelle pour passer à l'exposition permanente d'histoire de la ville de Tlemcen, dans la continuité de ces espaces nous traversons un modèle de maison traditionnelle qui donne une image du mode vie des anciens. Après la visite de maison on se trouve dans un hall de rassemblement qui contient un escalier mécanique et des ascenseurs qui mènent au 1<sup>er</sup> étage .ensuite après cette visite

d'exposition de l'histoire le visiteur peuvent prendre une pause pour se détendre et aller au café-restaurant.

### **Partie de recherche et loisir :**

Dans cette partie on trouve le théâtre il est accessible au visiteur par un accès situé sur le passage qu'est entre partie d'exposition et partie de recherche et loisir, il y a aussi un 2<sup>eme</sup> accès pour les visiteurs qu'ont déjà visité le musée situé au côté nord passant par des escaliers.

On retrouve aussi un laboratoire de recherche accessible aux chercheurs par un accès au côté Est, qui a une relation avec les dépôts de conservation et de restauration des œuvres qui se situe au côté nord-est loin des yeux de visiteurs.

### **1<sup>er</sup> étage : Partie d'exposition**

A ce niveau le visiteur se retrouve dans un espace libre abritant des zones d'exposition pour des architectes célèbres de la ville .et aussi l'exposition des maquettes qui représentent les édifices et les monuments célèbres de la ville .il existe aussi une exposition des techniques et matériaux de constructions utilisée dans la ville

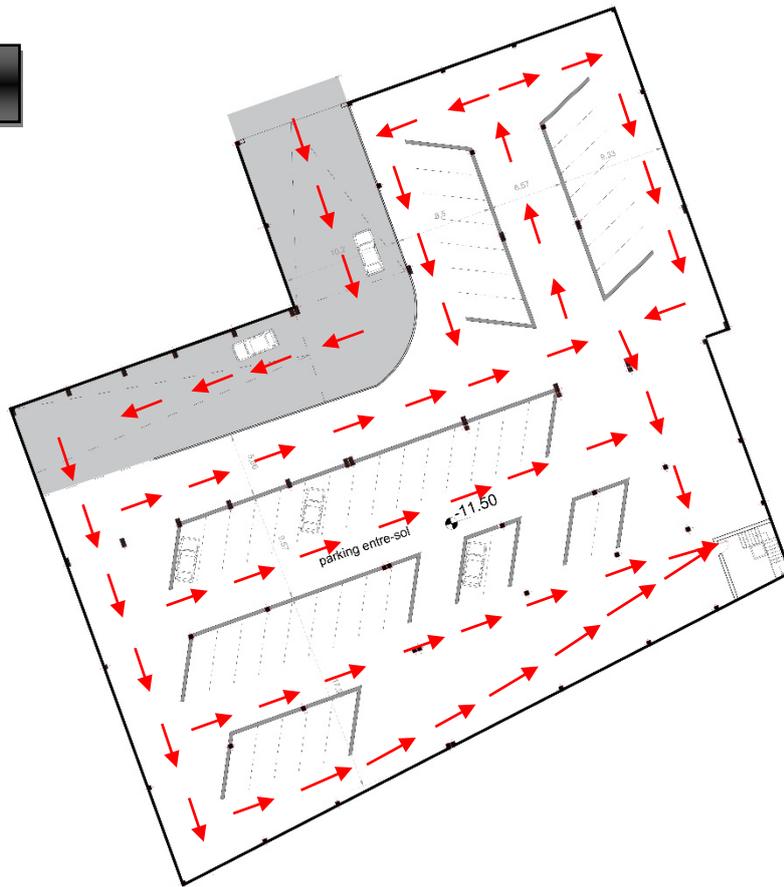
### **Partie de recherche et loisir**

On trouve l'administration au-dessus de laboratoire de recherche

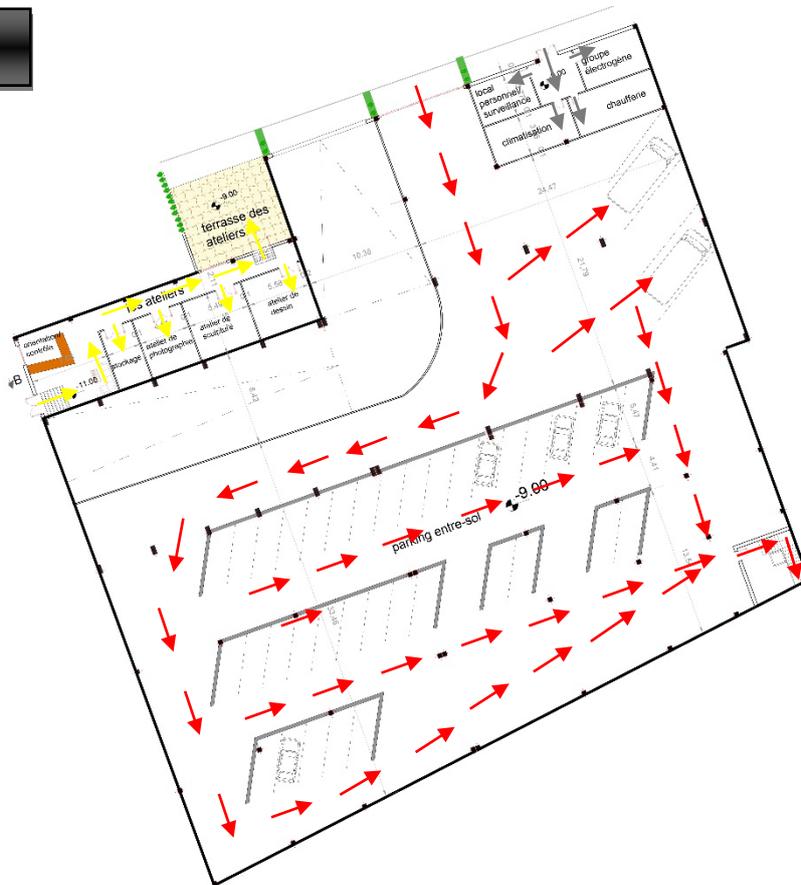
### **3eme étage : Partie de recherche et loisir**

Consacré à la bibliothèque de musée elle est accessible par deux accès le 1<sup>er</sup> c'est à partir de théâtre (par un ascenseur) et le 2eme à travers des escaliers /ascenseur situent dans l'entrée de laboratoire de recherche

***Plan entre-sol***



***Plan sous-sol***



*Plan Rez De Chaussée*



- Touristes
- Habitants
- Etudiants
- Chercheurs
- Personnel de service

# Plan de 1<sup>er</sup> étage



# Plan de 2<sup>ème</sup> étage



Description de façade se style architectural :

### Source d'inspiration

Pour les façades je voulais crée une harmonie entre l'ancien et le moderne, donc j'ai travaillé avec l'architecture ancienne qui caractérise la ville et les matériaux innovants comme le verre, pour l'entrée j'ai utilisé un mélange entre un mur porteur en pisé et revêtement en brique et le verre qui exprime la transparence, en faisant au même temps un clin d'œil à l'histoire de la ville de Tlemcen

-Utilisation des murs rideaux : pour refléter le site aussi ils permettent d'apporter une touche de modernité

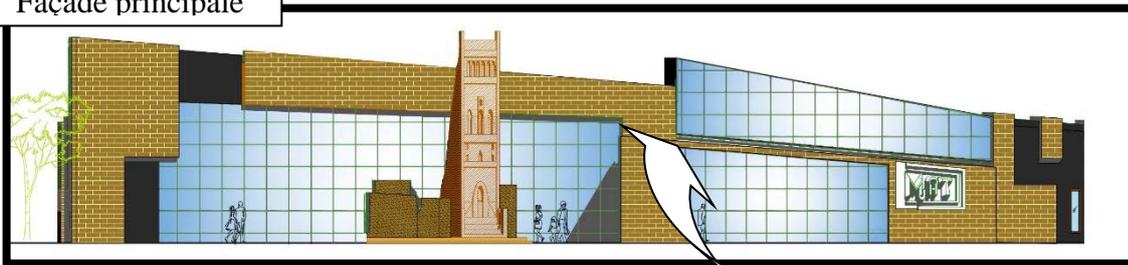
-utilisation de la brique ancienne sur la façade



Figure 132.source d'inspiration  
<https://www.tripadvisor.fr/LocationP>

La brique ancienne

Façade principale

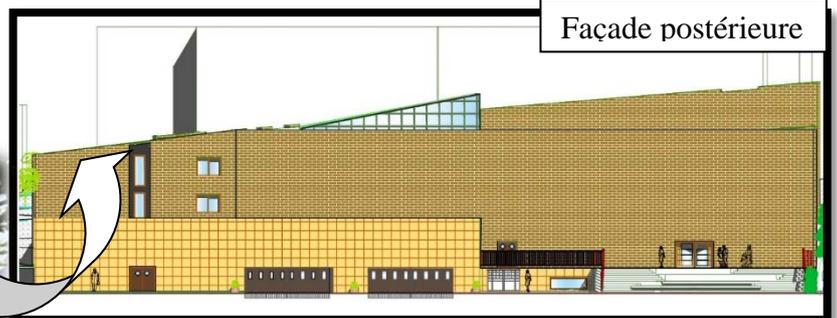


En distingue deux types de façades différentes la première c'est la façade principale qui donne sur le boulevard principale (côté sud) dans laquelle j'ai utilisée des murs rideaux qui sont comme des murs d'affichage de programme de musée et aussi reflètent l'environnement .par contre



la 2 eme façade qui donne sur les habitations (côté nord) j'ai choisi de faire avec une simple façade avec des petites fenêtres pour garder l'intimité des habitations et évité le vis-a vis

Façade postérieure



#### **4. Intégration du projet :**

Concernant l'intégration architecturale et environnementale de mon projet on a :

**L'intégration physique** : premièrement **la forme de terrain** et **la pente** donc selon ces conditions j'ai opté pour la forme de mon projet (la pente elle me permet de créer une perspective plongeante), aussi **les arbres** existant sur le terrain suivant son emplacement j'ai fait des recule pour arriver à la forme finale de projet ,en second lieu **les façades** : je fais deux façade différentes ,la 1er qui situe sur le boulevard principal elle est plus vitrée avec une toiture en pente contrairement à là 2eme façade qui donne sur les habitations elle est plus simple avec des petites fenêtres et une toiture plate pour garder l'intimité de cette partie

**L'intégration environnementale** : c'est par la création d'une relation entre la bibliothèque et le musée à travers le réaménagement de placette de la bibliothèque pour qu'elle soit la continuité de l'esplanade

**L'intégration sociale** : mon projet est à la fois un musée et aussi un lieu de rencontre et de rassemblement des visiteurs de différentes tranches d'Age (dans l'esplanade ou bien à l'intérieur de musée)

Il existe aussi l'intégration culturelle puisqu' il permette de découvrir la culture de la ville de Tlemcen à travers l'exposition d'histoire de la ville

#### **Conclusion :**

Dans mon musée d'architecture j'ai essayé de maîtriser les différents volets de **formel** (selon l'environnement), **fonctionnel** (une hiérarchisation des espaces et un circuit de visiteurs clairs et bien déterminés), **esthétique** (traitements des façades et la qualité des espaces intérieurs), tout ça grâce à une recherche approfondie

# **Chapitre : Approche technique**

# Introduction

Ce chapitre consiste à définir l'important facteur du projet qui est le système constructif, ainsi que La nouvelle technologie dans l'espace muséal et l'ambiance intérieure jouent un rôle fondamental pour attirer l'attention des visiteurs donc dans mon cas je vais utiliser les nouvelles technologies non seulement pour la construction de l'enveloppe, mais aussi pour répondre aux besoins d'un musée d'architecture en s'intéressant à l'extérieur comme à l'intérieur.

## 1. Système de structure

### L'infrastructure :

**Fondation :** Le choix du système de fondation dépend étroitement à des caractéristiques géologiques du sol sur lequel elles reposent et du poids de la construction qu'elles supportent

Pour répondre à ces données, j'ai opté pour un même type de fondations : des fondations type superficielles constituées de semelles filantes.

**Mur de soutènement :** La partie enterrée de l'équipement sera entourée de murs de soutènement en béton armé, qui va supporter les poussées horizontales de la terre.

**Mur porteur :** pour le porche d'entrée de musée j'ai utilisé un mur porteur d'épaisseur de 0.5 m en brique

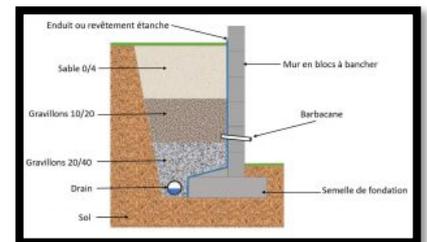


Figure 133 mur de soutènement

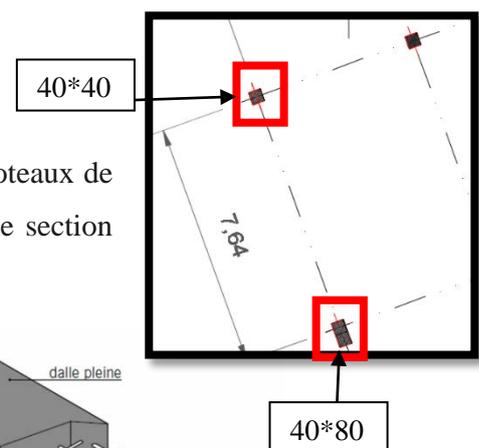
<https://www.toutsurlebeton.fr/mise-en->

### La superstructure :

#### 1. La structure :

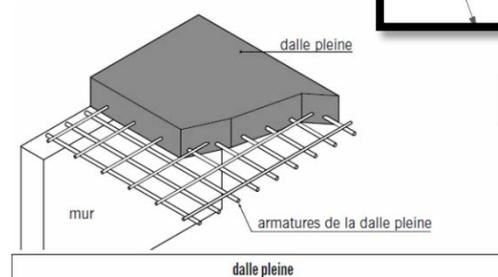
J'ai choisi la structure poteau-poutre en béton armée

Dans les parties où la portée est plus de 7m j'ai utilisé des poteaux de section 40\*80 (théâtre) et pour le reste les poteaux sont de section 40\*40



#### 2. Les planchers :

J'ai choisi la dalle pleine en béton armée (armature +béton)

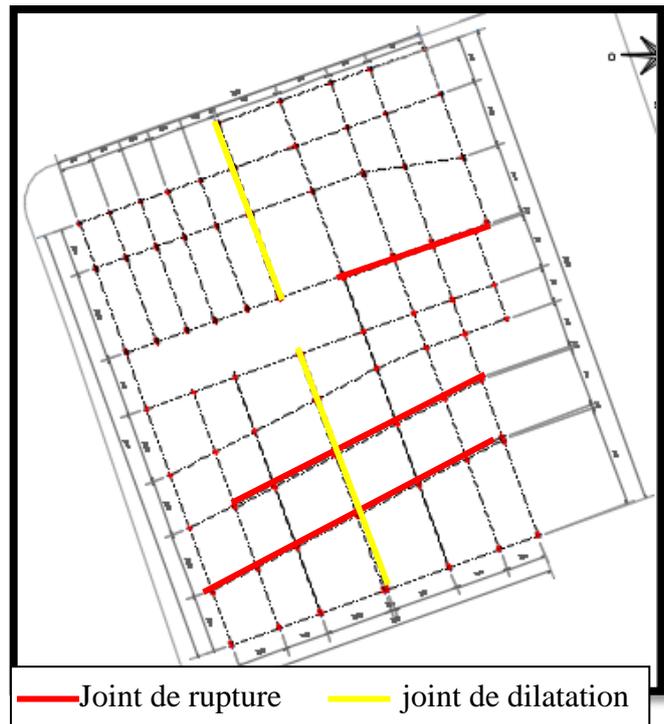


### 3. Les joints :

Afin de reprendre les divers mouvements de la construction et éviter les fissurations diffuses liées aux variations dimensionnelles de gros œuvre, des joints sont disposés au niveau de l'ouvrage

-Les joints de rupture : Ils sont prévus là où on a un changement de forme, et une différence de hauteur importante afin d'assurer la stabilité du bâtiment et d'offrir à chaque partie son autonomie

-Les joints de dilatation : Ils sont prévus pour répondre aux dilatations dues aux variations de température



- **L'enveloppe extérieure : le mur rideau**

Mur rideau offre aux concepteurs des performances thermiques de haut niveau afin de répondre aux normes de construction les plus exigeantes, et un large choix d'options esthétique à partir d'un seul système de fixation choisi : **Mur rideau avec vitrage extérieur collé.**

#### **Le verre actif (LED IN GLASS)<sup>30</sup>**

C'est le type de verre le plus approprié pour un musée, car c'est un excellent support de communication, grâce à la possibilité d'afficher des informations personnalisées, (par exemple, il peut afficher des informations sur une exposition temporaire ou un évènement programmé dans le musée).



Figure 134. Verre actif dans le mucem

<http://www.club-innovation-culture.fr/fiche/le-mucem/>

Les avantages :

- Il permet de créer des ambiances lumineuses douces et sur-mesure.
- La consommation électrique est très faible (environ 12 Voltes)
- Le produit est durable dans le temps et sa maintenance est simplifiée

<sup>30</sup> <https://glassolutions.fr/fr/produits/verre-actif-diffuseur-de-lumiere>

**Protection contre l'incendie :** j'ai fait un schéma anti-incendie (document porte plan) qui contient les mesures de sécurité utilisées en cas d'incendie donc La protection se fait à travers l'installation de détecteur de feu, des extincteurs , robinet d'incendie armé sur l'ensemble de l'équipement. et une réserve au niveau de la bache d'eau. et pour mesure de sécurité **toutes les portes s'ouvrent à l'extérieur** .

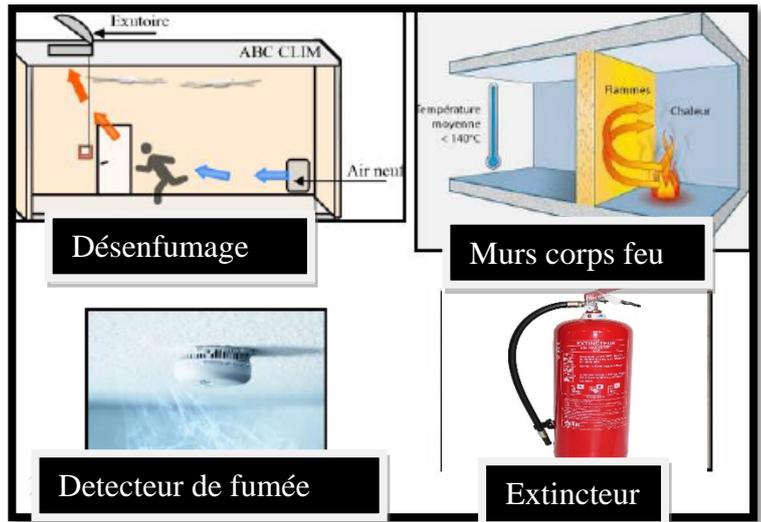


Figure 135. mesures de protection contre l'incendie

Source archidaily édité par l'auteur

**Climatisation et chauffage ('schéma dans la partie de porte plan):** pour la climatisation et chauffage j'ai utilisé un système d'unités de répartition d'air génable qui travaille à partir des bouches de soufflage situé au plafond il aussi des bouches d'extraction d'air, à côté de chaque unité on trouve une commande pour contrôler l'humidité

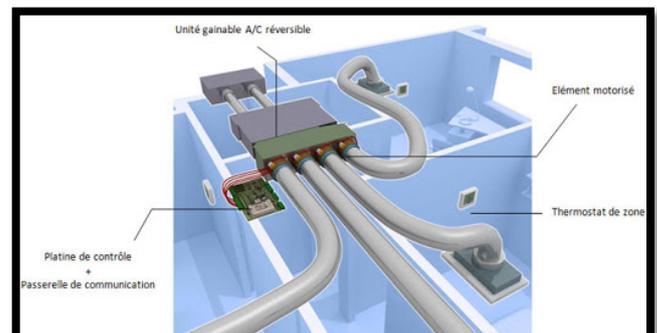


Figure 136. Unité de répartition d'air génable

<http://www.climadane.com/climatisation/split/gainables/>

**L'électricité : (partie porte plan)** j'ai utilisé un Poste transformateur pour la production de l'électricité (Un transformateur électrique est une machine électrique permettant de modifier les valeurs de tension et d'intensité du courant délivrées par une source d'énergie électrique alternative, en un système de tension et de courant de valeurs différentes)<sup>31</sup> et un groupe électrogène situé à l'entre sol



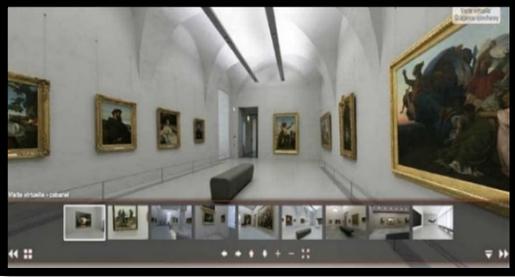
Figure 137 poste transformateur

## 2. Les nouvelles technologies d'espace muséal :

On a remarqué à partir de ces dernières années que les tendances actuelles des musées et sur tout dans le système d'exposition sont devenu plus innovantes et modernes tout

<sup>31</sup> Mikhail Kostenko et Ludvik Piotrovski, Machines électriques, 1969, 3e édition, 766 p.

en utilisant des nouvelles technologies afin de créer un espace muséal plus vivant, attractif et animé. Parmi les outils utilisés on a :

<b>L'outil numérique</b>		<b>Illustration</b>
Cabinet de la réalité virtuelle	C'est un espace confortable qui permet de découvrir des expériences à partir de la modélisation en 3D comme dans le musée national d'histoire naturelle en France	 <p><b>Figure 138.</b> Cabinet de la réalité virtuelle  <a href="https://www.jardindesplantesdeparis.fr/">https://www.jardindesplantesdeparis.fr/</a></p>
Visite virtuelle par internet	C'est une visite de site à 360° d'une exposition, d'un monument ou d'un lieu historique	 <p><b>Figure 139.</b> visite virtuelle  <a href="https://veryroadtrip.eu/voyager-depuis-">https://veryroadtrip.eu/voyager-depuis-</a></p>
Les lunettes connectées Epson	Sont conçu particulièrement pour les applications culturelles et artistiques les œuvres pourront être ramenées à la vie, projetées sur des expositions ou des ruines.	 <p><b>Figure 140.</b> Les lunettes connectées Epson  <a href="http://www.consulenza-sviluppo.com/bt-350-les-lunettes-connectees-depson">http://www.consulenza-sviluppo.com/bt-350-les-lunettes-connectees-depson</a></p>
Les écrans tactiles	Les écrans tactiles permettent de toucher le substitut numérique de l'œuvre unique car ils autorisent ce qu'étaierait impossible	 <p><b>Figure 141.</b> Les écrans tactiles  <a href="https://journals.openedition.org/">https://journals.openedition.org/</a></p>

<p>L'audioguide</p>	<p>C'est un système qui permet aux touristes de faire une visite et avoir des informations sur l'exposition de musée à l'aide d'un appareil audio</p>	 <p><b>Figure 142.</b> L'audioguide</p> <p><a href="https://www.louvre.fr/l-audioguide-du-musee">https://www.louvre.fr/l-audioguide-du-musee</a></p>
<p>Cura 3D</p>	<p>Les possibilités d'impression sont pratiquement infinies. En combinant l'utilisation des technologies de scan, de modélisation et d'imprimante 3D, pur attirer l'attention des visiteurs</p>	 <p><b>Figure 143.</b> Cura 3D</p> <p><a href="https://www.makershop.fr/blog/impression-3d-pour-art-">https://www.makershop.fr/blog/impression-3d-pour-art-</a></p>
<p>Histopad</p>	<p>Permet au visiteur de se plonger au cœur de l'histoire. Il suffit d'orienter la tablette dans plusieurs directions pour découvrir le lieu reconstitué à 360°</p>	 <p><b>Figure 144.</b> Histopad</p> <p><a href="http://www.etourisme.info/histopad/">http://www.etourisme.info/histopad/</a></p>
<p>Monalitag</p>	<p>C'est un système de surveillance à distance.il peut garder en permanence un œil sur les collections.</p>	 <p><b>Figure 145.</b> Monalitag</p> <p><a href="https://www.objetconnecte.net/monalitag-">https://www.objetconnecte.net/monalitag-</a></p>

**Tableau 21** Les nouveaux outils numérique utilisé dans l'espace muséal

**Conclusion :**

## **Conclusion**

Le patrimoine de Tlemcen se représente essentiellement sous forme de monument et site historique « c'est l'identité de la ville », une richesse architecturale qui mérite un lieu d'exposition pour qu'elle soit connue par la génération actuelle et transmise aux générations futures

A la fin j'espère que j'ai réussi à atteindre mon objectif principal, c'est la création d'un musée d'architecture qui répond aux besoins et aux normes avec un concept original que ce soit par sa localisation ou bien par son traitement et fonctionnement dans lequel j'ai intégré des nouvelles technologies dans l'espace muséal

## **Bibliographie :**

### **Ouvrage :**

- La médina de Tlemcen, héritage de l'histoire par Fouad Ghomari
- analyse urbaine de noyau historique de Tlemcen (2003-2004)
- Laurent, J.-p. Le musée, espace du temps, in Vagues : anthologie de la nouvelle muéologie, (Desvallées, A.dir) Lyon : W. MNES, 1994.
- Neufert
- Ernst Neufert Dunod, les éléments de projet de construction, 8ème édition et 10ème édition Paris, 2002.
- Fordergemeinschaft, Good Lighting for Museums, Galleries and Exhibitions.
- Feilo Sylvania, Lighting for museums and galleries.

### **Thèse :**

- FATIMA-ZAHRA BENABBOU, le centre historique de Tlemcen et la mobilité durable, mémoire de master en architecture, université abou bekr belkaid de Tlemcen, 2016.
- Mémoire de magistère : Le tourisme culturel durable comme facteur de mise en valeur du patrimoine architectural-Le cas de la ville historique de Tlemcen : Kherbouche Somia (2012)

### **Documents juridiques :**

- POS Tlemcen
- PDEAU Tlemcen

### **Site internet :**

- Tlemcen -dz.com
- <http://www.archdaily.com/search/projects> -
- <http://www.conceptlight.fr/lumiere-eclairage/museographie/>
- <https://fr.calameo.com/books/00089986987714e3080b5>
- <https://www.pinterest.fr/>
- <http://tlemcen.e-monsite.com/>