



MEMOIRE DE RECHERCHE EN MASTER II

Option : Architecture ville et territoire

Les ambiances lumineuses dans la maison traditionnelle
Cas de la médina de Constantine

Réalisé par :

- Mlle Khelil Naima
- Mlle Larbi Dahbia
- Mlle Mazer Siham

Encadré par :

- ❖ Mme OUARET Manel

Les jurys composé de :

- Le président : Mr ATTAR Abdelghani
- Examineur : Mr YAYA Tsoufik

Résumé :

L'intérêt historique, culturel, et patrimonial que revêt la ville de Constantine dont la médina constitue un élément central, reconnu par tout le monde. Elle abrite plusieurs monuments, dont la maison traditionnelle à patio avec toutes ses valeurs patrimoniales en citant l'ambiance lumineuse qui fait l'objet de notre recherche. Cette composante de la médina reflète le mode d'organisation culturelle et sociale de la famille constantinoise d'autrefois. Actuellement malheureusement elle n'a pas gardé ni son caractère authentique, ni l'ambiance lumineuse qui la règne jadis, elle est menacée même de perdre sa typologie. Partant de cet état de fait, nous avons tenté premièrement de définir la relation entre la lumière naturelle et l'architecture traditionnelle dans la maison constantinoise, deuxièmement de relever les modifications apportées à ces maisons et leurs impact sur la lumière et l'ambiance lumineuse et à la fin nous avons tenté de proposer quelques recommandations afin de réconcilier lumière naturelle, architecture et usager pour retrouver l'ambiance lumineuse perdue.

Mots clé:

Patrimoine, Maison traditionnelle, Ambiance lumineuse, Lumière naturelle.

Abstract

The historical, cultural and patrimonial interest of the city of Constantine whose medina is a central element, recognized by everyone. It houses several monuments, including the traditional house with patio with all its heritage values by citing the light atmosphere that is the subject of our research. This component of the medina reflects the cultural and social organization of the Constantinese family. Currently, unfortunately, it has not retained its authentic character, nor the luminous atmosphere that reigned it in the past, it is even threatened to lose its typology. On the basis of this state of affairs, we first tried to define the relationship between natural light and traditional architecture in the Constantinian house, secondly to note the modifications made to these houses and their impact on light and light and At the end we tried to propose some recommendations in order to reconcile natural light, architecture and user to regain the luminous atmosphere lost.

Key words:

Heritage, Traditional house, Bright ambience, Natural light.

ملخص:

لأهمية التاريخية والثقافية والتراثية التي تلعبه مدينة قسنطينة يمثل أمر أساسي معترف به من قبل الجميع. مدينة قسنطينة تضم عدة مواقع أثرية بما في ذلك المنزل القديم الذي يحتوي فناء مع جميع أصولها التاريخية ومن بين هذه الأصول نذكر الإضاءة التي هي موضوع بحثنا.

هذا الجزء من المدينة يعكس التنظيم الثقافي والاجتماعي لأسرة القسنطينة القديمة والذي حاليا ولسوء الحظ لم يحتفظ لا على اصالته ولا على الجو المضيئ الذي كان يسود قديما وهو الان مهدد حتى بفقد تصنيفه ونوعه ومن هذا المنطلق وبناء على هذا الواقع، حاولنا أولا لتحديد العلاقة بين الضوء الطبيعي والهندسة المعمارية التقليدية في منزل قسنطينة وثانيا تحديد التغييرات في هذه المنازل وتأثيرها على الضوء والجو المضيئ و في نهاية حاولنا اقتراح بعض التوصيات للتوفيق بين الضوء الطبيعي والهندسة المعمارية والمستخدم لاسترداد الجو المضيئ الضائع.

كلمات البحث :

بيت التراث التقليدي، جو المضيئ، ضوء النهار.

REMERCIEMENTS

Nous remercions tout d'abord Dieu le tout puissant pour nous avoir donné la force et le courage pour faire aboutir ce travail.

Nous tenons à exprimer notre grand remerciement à notre encadreur Mme OUARET Manel pour son encadrement très efficace dans la conduite de ce travail.

Nos remerciements vont aux personnes qui nous ont aidées lors de notre visite : Kahina OUDJEDI, Karim IRID, Youcef et aux propriétaires des maisons qui nous ont accueillies lors du travail sur terrain, à tous l'ensemble de l'université de Constantine 3, en particulier aux enseignants du département d'architecture qui nous ont aidés lors de la collecte de données et on cite :

- Mme DRIS MEGHNOUS Zahia
- Mr LECHHAB Azzedine
- Mr Koraichi

Nous remercions aussi l'ancien enseignant du département audiovisuel de Constantine L.AKKACHA de nous avoir accompagnées lors de notre visite, ainsi pour sa patience et son soutien.

Nos remerciements sont adressés aussi à l'ensemble des membres du jury, pour leur contribution scientifique lors de l'évaluation de ce travail.

Dédicaces

J'ai le plaisir de dédier ce modeste travail :

A la mémoire de mes chers grands-pères, que dieu les accueille dans son vaste paradis.

A mes chers parents, ma mère et mon père, pour leur soutien et leurs encouragements.

A mes chères grandes mères et que dieu les garde pour moi.

A mes chers et adorables frères : Hakim, Toufik, Loucif et hamza.

A mes chers oncles, tantes, leurs époux et épouse.

A mes chers cousine et cousins.

A ma très chère copine Assia qui m'as soutenue de près et de loin, à mes amis de toujours Hanane, Dahbia, Naima, Sabrina, Lila, Lynda, Mellissa, Warda, Chabha, Noura, lydia..... , en souvenir de notre profonde amitié et des moments agréables que nous avons passés ensemble.

Une spéciale dédicace à mon futur mari Abdelkrim qui compte énormément pour moi, et à qui je porte beaucoup de tendresse et de respect.

SJHAM

Je dédie cet humble travail à :

A mes chers parents, ma mère et mon père, pour leur soutien et leurs encouragements.

A ma grande mère que dieu la garde pour nous.

A ma chère sœur Ouardia et mes chers frères et leurs épouses : Idir et Naima, Djamel et Djamila, Ali et Wahiba.

A mes neveux et nièces : Sid ali, Meriem, Assalas, Sara, Youva.

A mes chers oncles, tantes, leurs époux et leurs épouses.

A mes chers cousins et cousines : Farida, Dahbia et Fadila.

A tous mes amis : Meriem, Cylia, Mokrane.

A mes copines de chambre : Hanane, Lydia, Sabrina.

A mes binômes : siham, Naima, merci pour les moments agréables que nous avons passé ensemble.

Dahbia

Je dédie ce modeste travail aux personnes qui sont chères à mon cœur :

Ma très chère mère et mon très cher père, uniques et Indéniables symboles du sacrifice, de l'amour inconditionnel, de l'encouragement et de la tendresse,...aux qui m'ont toujours apporté leur soutien moral et matériel depuis que j'ai connus l'école jusqu'à la fin de mes études. Je voudrais vous exprimer toute mon affection et admiration. Que dieu vous protège et vous procure santé et longue vie.

Mes chères sœurs et leurs époux : Nouara et Hakim, Karima et Rabah, Samai et Rafik, Zohra (qui m'a aidé dans ma formation d'architecture, merci sœur) et Arezki.

Mes chers frères : Zouhir, Mohamed et son épouse Lila.

A mes neveux et nièces adorées : Massi, Khaled, Imen, Hicham, Lina, Imade, Missipsa, Syphax, Assema et Alisia.

Mes copines et binômes dehbia et siham ainsi qu'à toutes leurs familles, j'ai eu un énorme plaisir de travailler avec vous et je vous souhaite beaucoup de réussite.

Mes oncles, mes tantes et leur épouse et époux, mes cousines et mes cousins.

Tous mes amis, je les remercie de faire partie de ma vie et pour tous ces bons moments, entre autre je cite : Katia, Meriem, Sonia, Amel, Saida, Latifa et Soumia, Hanane, Lydia, Sabrina.

A tous les étudiants de l'architecture.

A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Naima

SOMMAIRE

Résumé.....	I
Remerciements.....	IV
Dédicaces.....	V
Table des matières.....	VIII
Liste des figures.....	XI
Liste des tableaux.....	XVII

CHAPITRE INTRODUCTIF

Introduction générale.....	1
1. Problématique générale.....	2
2. Problématique spécifique.....	2
3. Objectifs.....	3
4. Méthodologie de recherche.....	3
5. Structure de mémoire.....	3

PARTIE 01/THEORIQUE

Introduction.....	5
I. Conceptualisation	5
Introduction.....	5
I.1. La notion du patrimoine	5
I.1.1. Définition de patrimoine.....	5
I.1.2. Différents type de patrimoine.....	5
✓ Patrimoine naturel.....	5
✓ Patrimoine culturel.....	5
✓ Patrimoine culturel immatériel.....	5
✓ Patrimoine culturel matériel.....	5
I.1.3. Patrimoine urbain et architectural.....	6
I.1.3.1. Patrimoine architecturale.....	6
I.1.3.2. Patrimoine urbain.....	6
I.1.4. La réhabilitation.....	6
I. 2. La maison traditionnelle arabo-musulmane comme patrimoine a sauvegardé.....	6
I.2.1. Typologie des maisons traditionnelles En Algérie.....	7
I.2.1.1. Typologie wast-ed-dar.....	7
I.2.1.2. Typologie à chebek.....	7
I.2.1.3. Typologie sans wast-ad-dar (al aliï).....	8
I.3. La notion d'ambiance lumineuse.....	8
I.3.1. Définition de l'ambiance.....	8
I.3.2. La lumière naturelle.....	9
I.3.3. La lumière naturelle et l'objet architectural.....	9

SOMMAIRE

I.3.4. Les ambiances lumineuses.....	9
I.3.5. Perception de l'ambiance lumineuse.....	10
I.3.6. Les composantes de l'ambiance lumineuse	10
I.3.7. Les ambiances lumineuses dans le vécu quotidien de l'homme.....	10
I.3.8. Ambiances patrimoniales au Maghreb.....	11
I.4. Le confort.....	11
I.4.1. L'ambiance lumineuse comme élément de confort dans la maison traditionnelle.....	11
I.5. La maison traditionnelle, l'environnement et l'habitat.....	12
II. Analyse d'articles.....	13
Introduction.....	13
II.1. Article 01 : Le patrimoine architectural : adaptation, exploitation et entretien.....	13
II.2. Article 02 : Architecture traditionnelle et climat en Tunisie.....	16
II.3. Article 03 : Les ambiances environnementales de la médina : le patrimoine oublié...17	
II.4. Article 4 : Les valeurs patrimoniales de l'architecture traditionnelle, l'exemple de l'Italie.....	20
II.5. Article 5 : Transformation en musée d'un grand complexe construit, réhabilitation du palais Ahmed Bey, Constantine.....	21
II.6. Article 06 : Représentation des ambiances lumineuses et mise en scène des usages dans les grandes demeures de la médina de Tunis (1704--1815).....	23
synthèse	24
<u>PARTIE 02/EMPIRIQUE.</u>	
Introduction.....	25
I. Choix de l'air d'étude.....	25
II. Présentation de l'air d'étude.....	26
II.1. présentation de la wilaya de Constantine.....	26
II.2.climatologie.....	26
II.3. la médina de Constantine.....	27
II.3.1.situation et description.....	27
II.3.2.historique.....	28
II.3.3.Le PPSMVSS de la vieille ville de Constantine.....	28
II.3.4.La typologie architecturale de la médina de Constantine.....	29
II.3.5. la typologie des maisons constantinoises selon la position de la cour.....	30
III. méthodologie du travail.....	30
III.1.enquetes par questionnaire.....	30
III.2.enquetes par observation.....	31
III.3.travail du terrain.....	31
IV. Résultat et interprétation du questionnaire.....	33
IV.1. Analyse statistique uni-varié.....	33
✓ synthèse partielle 01.....	41

SOMMAIRE

IV.2. Analyse statistique multi-varié.....	42
✓ synthèse partielle 02.....	42
Synthèse 1.....	43
V. Analyse du corpus d'étude.....	44
V.1.maison ben charif.....	44
• Fiche technique.....	44
• Situation.....	45
• Description.....	45
• Analyse comparative de la maison ben charif avant et après modifications.....	46
V.2.maison cheikh el fegoun.....	53
□ Fiche technique.....	53
□ Situation.....	53
• Description.....	54
• Analyse comparative de la maison cheikh el fegoun avant et après modifications....	55
✓ synthèse partielle 1.....	63
VI. L'ambiance lumineuse dans la maison constantinoise.....	65
VI.1. Les sources de la lumière naturelle.....	65
VI.2. Indice d'exposition au soleil.....	65
VI.3. Le facteur de lumière du jour FLJ.....	66
VI.4. La distribution de la lumière à l'intérieure de la maison.....	67
VI.5. La Simulation de niveau d'éclairément et le facteur de lumière du jour.....	68
• Synthèse 2.....	71
• Synthès générale.....	72

CONCLUSION GENERALE

Les recommandations.....	73
Les limites.....	74
Les perspectives.....	74
Projet.....	75
Bibliographie.....	76
Annexes.....	79

Liste des figures

Partie01 /théorique

Figure1 : montrant une maison traditionnelle constantinoise.....	7
Figure2 : montrant la sqifa de la maison Ben Chérif à Constantine.....	7
Figure3 : montrant une maison à patio, à Constantine.....	7
Figure4 : montrant l'identification des organes récepteurs à l'origine de la qualification de l'ambiance.....	8
Figure5 : montrant la Qualification de l'Ambiance en référence au signal physique ou bien à l'organe récepteur.....	8
Figure6 : montrant la lumière naturelle dans un jardin au palais du Bey.....	9
Figure7 : montrant la relation entre environnement, maison traditionnelle, l'habitant et l'habitabilité.....	12
Figure8 : montrant une vue générale sur la médina de Constantine.....	13
Figure9 : montrant la Zaouïa Sidi Abderrahmane. Constantine (Algérie).....	14
Figure10 : montrant la médina de Constantine.....	15
Figure11 : montrant une Cour dans la médina. Constantine (Algérie).....	15
Figure12 : montrant Dar Meharsi. Constantine (Algérie).....	16
Figure13 : montrant la Maison troglodyte à Marmata, Tunisie.....	16
Figure14 : montrant une Maison tunisienne au milieu de la végétation.....	17
Figure15 : montrant La médina de Tlemcen.....	17
Figure16 : montrant Une vue révélant les ambiances d'un quartier résidentiel du vieil Alger: visuelle par la clarté du blanc des constructions, lumineuse par le jeu de clair-obscur et sonore par le silence occasionné par la faible présence de passants.....	18
Figure17 : montrant l'Anciennes vues de deux souks de Tunis.....	18
Figure18 : montrant un Tableau synthétique des ambiances de la Médina en respect des composantes du modèle de l'ambiance.....	19
Figure19 : montrant les Vues de tissus urbains anciens ayant subi des opérations de sauvegarde, Casbah d'Alger en haut, Le Ksar de Moghol (Bechar), en bas.....	19
Figure20 : montrant la simplicité dans l'utilisation des matériaux.....	20
Figure21 : montrant une Vu générale sur la médina de Constantine.....	21
Figure22 : montrant le renfort de plancher.....	22
Figure23 : montrant une Vu du bâtiment réhabilité.....	22
Figure24 : montrant des poutres métalliques assurant la verticalité des murs et mettant en place un nouveau système de charge.....	22
Figure25 : montrant la couverture en tuile verte après l'interventi.....	23
Figure26 : montrant une Simulation d'ensoleillement à 14h.....	23
Figure27 : Voir sans être vues.....	24

Liste des figures

Partie02 /Empirique

Figure 28 : montrant la situation de Constantine.....	26
Figure 29 : montrant les températures mensuelles.....	27
Figure 30 : montrant la médina de Constantine.....	27
Figure 31 : montrant la Configuration morphologique de la médina de Constantine.....	29
Figure 32 : montrant la typologie des maisons constantinoises.....	30
Figure 33 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de la densité.....	33
Figure 34 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de la prévenance de la maison.....	33
Figure 35 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de l'appréciation de la maison.....	34
Figure 36 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de l'avantage de la maison.....	34
Figure 37 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de transformation.....	35
Figure 38 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de transformation.....	35
Figure 39 : montrant les transformations au niveau des textures.....	35
Figure 40 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère des matériaux utilisé pour les transformations.....	36
Figure 41 : montrant les matériaux utilisés pour les transformations.....	36
Figure 42 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère des matériaux qui seront utilisé pour refaire les transformations.....	36
Figure 43 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère des transformations qui visent l'ambiance lumineuse.....	37
Figure 44 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de moment d'utilisation de l'éclairage artificiel.....	37
Figure 45 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de la taille des ouvertures.....	38
Figure 46 : montrant la porte d'une pièce de taille moyenne.....	38
Figure 47 : montrant la fenêtre d'une pièce de taille moyenne.....	38
Figure 48 : montrant la porte d'entrée d'une grande taille.....	38
Figure 49 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère des dispositifs architecturaux.....	39
Figure 50 : montrant l'utilisation des arcs dans les galeries.....	39

Liste des figures

Figure 51 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de la lumière confortable.....	39
Figure 52 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère d'utilisation plus de la lumière naturelle.....	40
Figure 53 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère d'utilisation de moins de la lumière naturelle.....	40
Figure 54 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de démolition.....	41
Figure 55 : histogrammes illustrant l'analyse statistique multi-variée révélant la corrélation entre les critères d'analyse.....	42
Figure 56 : représentant la situation de la maison Ben Charif et la maison Cheikh El Fegoun.....	44
Figure57 : montrant la maison ben chérif.....	44
Figure58 : montrant la situation de la maison ben chérif.....	45
Figure59 : montrant derb ben chérif.....	45
Figure60 : vue sur le patio.....	46
Figure61 : montrant façade extérieure de la maison.....	46
Figure62 la façade extérieure sud-ouest.....	46
Figure63 : galerie RDC.....	46
Figure 64 : makhazins occupés par des familles.....	46
Figure65 : les fenêtres de l'étage.....	46
Figure66 : plan R-D-C avant modification.....	47
Figure67 : plan de l'entresol avant modification.....	47
Figure68 : plan de l'étage avant modification.....	48
Figure69 : coupe axonométrique avant modification.....	49
Figure70 : plan R-D-C après modification.....	47
Figure71 : plan de l'entresol après modification.....	48
Figure72 : plan de l'étage après modification.....	48
Figure73 : montrant le vitrage au niveau de l'étage.....	49
Figure74 : montrant la fermeture des galeries avec des rideaux épais.....	49
Figure 75 : montrant le plancher en bois.....	49
Figure 76 : montrant les tirants en bois.....	49
Figure 77 : montrant les arcs et les colonnes.....	50
Figure 78 : montrant le plancher en madrier.....	49
Figure 79 : montrant les poutres en bois, cachées par la maçonnerie.....	49
Figure 80 : montrant le type colonne utilisée à l'étage.....	50
Figure 81 : montrant les pilastres de l'angle.....	50

Liste des figures

Figure 82 : montrant les éléments architectoniques.....	50
Figure 83 : montrant la mosaïque.....	51
Figure 84 : montrant la fenêtre de l'escalier.....	51
Figure 85 : montrant les différents types d'ouvertures qui n'ont pas été changées.....	52
Figure 86 : montrant les planchers actuels.....	50
Figure 87 : montrant l'utilisation des nouveaux matériaux au niveau de patio.....	51
Figure 88 : montrant l'utilisation des nouveaux matériaux à l'intérieure de la maison.....	51
Figure 89 : montrant la façade sud-ouest.....	51
Figure 90 : montrant les rideaux des galeries.....	51
Figure 91 : montrant les balustrades de l'entresol.....	52
Figure 92 : montrant les galeries de l'étage.....	52
Figure 93 : montrant la maison cheikh el fegoune.....	53
Figure 94 : montrant la situation maison cheikh el fegoune.....	53
Figure 95 : montrant l'impasse qui menant vers la maison Cheikh El Fegoun.....	54
Figure 96 : reconstitutions du plan RDC de la maison avant modification.....	55
Figure 97 : reconstitution du plan de l'entresol de la maison avant modification.....	56
Figure 98 : reconstitutions d'une coupe avant modification.....	56
Figure 99 : reconstitution du plan de l'étage de la maison avant modification.....	57
Figure 100 : plan RDC de la maison après modification.....	55
Figure 101 : montrant la SDB aménager dans la galerie.....	55
Figure 102 : montrant la fenêtre agrandie de qbu.....	55
Figure 103 : montrant la cuisine aménager dans la galerie.....	55
Figure 104 : plan de l'entresol de la maison après modification.....	56
Figure 105 : plan de l'étage de la maison après modification.....	56
Figure 106 : montrant la fermeture de la galerie.....	57
Figure 107 : montrant la condamnation d'une fenêtre.....	57
Figure 108 : montrant les rideaux épais.....	57
Figure 109 : plan de l'étage ajouté au niveau de la terrasse dans la maison.....	57
Figure 110 : montrant les différentes formes se trouvant au RDC et à l'étage.....	58
Figure 111 : montrant les différentes forme qui se trouvant au niveau de l'entresol.....	58
Figure 112 : transformation de la forme en T en deux formes, L et carré.....	58
Figure 113 : montrant le mur de séparation dans la pièce en T.....	58
Figure 114 : montrant une coupe schématique d'un plancher traditionnel, source : PPSMVSS, 2017.....	59
Figure 115 : montrant les tirants en bois.....	59
Figure 116 : montrant une coupe dans un mur traditionnel.....	59
Figure 117 : montrant l'étage ajouté au niveau de la terrasse.....	59

Liste des figures

Figure 118 : montrant l'état de dégradation des pilastres de l'angle.....	59
Figure 119 : montrant la dégradation des pilastres et le nouveau matériau utilisé pour les planchers de la galerie.....	59
Figure 120 montrant la dégradation des murs porteurs et l'apparition des rondins en bois.	59
Figure 121 : montrant les matériaux utilisés dans la construction des murs.....	60
Figure 122 : montrant les matériaux utilisés dans la construction des planchers.....	60
Figure 123 montrant le chapiteau d'une colonne.....	61
Figure 124 : montrant les balustrades typiques de la maison constantinoise.....	62
Figure 125 : différentes faillances utilisées dans la maison Cheikh El Fegoun.....	61
Figure 126 : montrant l'utilisation de la chaux blanche à l'intérieure.....	61
Figure 127 : montrant l'utilisation de la chaux et nila verte à l'extérieure.....	61
Figure 128 : montrant la forme des fenêtres dans la maison Cheikh El Fegoun.....	62
Figure 129 : montrant la forme des portes dans la maison Cheikh El Fegoun.....	62
Figure 130 : montrant l'introduction de la brique comme matériau de construction.....	60
Figure 131 : montrant les balustrades en ferronnerie qui ont remplacé celles en bois.....	60
Figure 132 montrant la porte fenêtre ajoutée au niveau du Kbou.....	60
Figure 133 : montrant la dalle de sol utilisée dans certaines pièces.....	61
Figure 134 : montrant les nouveau enduits et couleurs utilisés pour les pièces.....	61
Figure 135 : montrant l'utilisation du carrelage à la place de la tomette rouge.....	61
Figure 136 : montrant l'utilisation du carrelage à la place de la mosaïque ancienne.....	61
Figure 137 : montrant les rideaux condamnant toute source de lumière.....	62
Figure 138 : montrant les modifications au niveau de la galerie de l'entresol.....	62
Figure 139 : illustrant les différentes sources de lumière.....	65
Figure 140 : montrant le ratio R1.....	65
Figure 141 : montrant le calcul du FLJ en utilisant le niveau d'éclairément intérieur et extérieur.....	66
Figure 142 : montrant zonage lumineux en facteur de lumière du jour.....	66
Figure 143 : montrant la pénétration de la lumière à l'intérieur de la maison.....	67
Figure 144 : montrant la variation de lumière verticalement.....	67
Figure 145 : montrant la variation de lumière horizontalement.....	67
Figure 146 : illustrant interface du logiciel ECOTECT Analysis 2011, version 5.....	68
Figure 147 : montrant le résultat de la simulation du niveau d'éclairément de la pièce rectangulaire avant modification.....	69
Figure 148 : illustrant le facteur de lumière du jour en fonction de la profondeur pour la pièce rectangulaire avant modification.....	69

Liste des figures

Figure 149 : montrant la simulation du niveau d'éclairement de la pièce rectangulaire après modification.....	69
Figure 150 : illustrant le facteur de lumière du jour en fonction de la profondeur pour la pièce rectangulaire après modification.....	69
Figure 151 : montrant le résultat de la simulation de niveau d'éclairement de la pièce en T modèle 1 avant modification.....	69
Figure 152 : illustrant le facteur de lumière du jour en fonction de la profondeur pour la pièce en T modèle 1 avant modification.....	69
Figure 153 : montrant la simulation du niveau d'éclairement de la pièce en T modèle 1 après modification.....	69
Figure 154 : illustrant le facteur de lumière du jour en fonction de la profondeur pour la pièce en T modèle 1 après modification.....	69
Figure 155 : montrant le résultat de la simulation du niveau d'éclairement de la pièce en T modèle 2 avant modification.....	70
Figure 156 : illustrant le facteur de lumière du jour en fonction de la profondeur pour la pièce en T modèle 2 avant modification.....	70
Figure 157 : montrant le résultat de la simulation du niveau d'éclairement de la pièce en T modèle 2 après modification.....	70
Figure 158 : illustrant le facteur de lumière du jour en fonction de la profondeur pour la pièce en T modèle 2 après modification.....	70
Figure 159 : schéma récapitulatif de l'enquête par questionnaire et l'enquête par observation....	72

Liste des tableaux

Partie 01 / Théorique

Tableau I-1 : Montrant Le patrimoine architectural : adaptation, exploitation et entretien.....	16
Tableau I-2 : Montrant architecture traditionnelle et climat en Tunisie.....	17
Tableau I-3 : Montrant Les ambiances environnementales de la médina : Le patrimoine oublié.....	19
Tableau I-4 : Montrant Les valeurs patrimoniales de l'architecture traditionnelle, l'exemple de l'Italie.....	20
Tableau I-5 : Montrant transformation en musée d'un grand complexe construit, réhabilitation du palais Ahmed Bey, Constantine.....	23
Tableau I-6 : Montrant Représentation des ambiances lumineuses et mise en scène des usages dans les grandes demeures de la médina de Tunis.....	24

Partie02 /Empirique

Tableau II-1 : montrant analyse de la maison ben charif.....	46
Tableau II-2 : montrant analyse de la maison cheikh el feggoun.....	55
Tableau II-3 : montrant caractéristique générales de la maison constantinoise.....	63
Tableau II-4 : montrant le ratio R1 et R1' des deux maisons.....	65
Tableau II-5 : montrant la simulation de niveau d'éclairément pour certaines pièces.....	69
Tableau III : montrant les recommandations proposées pour chaque zone.....	73

Liste d'acronyme

OGBCP : office de gestion et d'exposition des biens culturels protégés.

PPSMVSS : Plan Permanent de Sauvegarde et de Mise en valeur du Secteur Sauvegardé.

CHAPITRE INTRODUCTIF

Chapitre introductif

INTRODUCTION

Le patrimoine en général et le patrimoine architectural en particulier est un héritage qui nous a été transmis, témoin du génie des bâtisseurs d'une période bien précise, et il est impératif pour nous de le préserver, de tirer des leçons et de le transmettre aux générations futures.

Dans ce sens, L'Algérie regorge un patrimoine historique très riche et d'une portée universelle, Il rappelle et exprime le long cheminement du développement historique qui constitue l'essence des diverses identités nationales, régionales et locales.

Aujourd'hui, en Algérie, quelques-unes des médinas à l'instar de la médina de Constantine, de Tlemcen et d'Alger sont inscrites sur la liste nationale du patrimoine et voir même sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO (casbah). Ces médinas contiennent un patrimoine architectural important dont la maison traditionnelle qui représente un potentiel certain pour le développement culturel, économique et social. La prise de conscience des autorités vis à vis ce patrimoine est venue au moment où ces vieilles ville sont devenues fragiles est sur le point de disparaître, et qui malheureusement ne cesse de dépérir au vu et au su de tout le monde.

La médina de Constantine ne fait pas l'exception à la règle. Cette médina triple millénaire reste un véritable contexte formé de substrats, témoin de l'histoire de la ville de Constantine et des civilisations qui ont succédées à travers le temps, est devenu une médina populaire de plus en plus délaissé, il est considéré comme lieu de logement, de pauvreté et de misère, et ce dû aux transformations anthropique de ses habitants ce qui lui a fait perdre son identité culturelle et ses valeurs patrimoniales.

L'ambiance lumineuse est l'une de ces valeurs qui ont fait de cette médina une œuvre architecturale particulière. Dans l'espace architectural traditionnelle l'importance de la lumière a été maintes fois démontrée par des recherches tant architecturales qu'archéologique. Partant et afin de donner une qualité spatiale spécifique sa maîtrise dans l'architecture traditionnelle s'avère essentielle pour la conception des édifices et des espaces publics, en effet, « la lumière est une composante de construction matérielle et esthétique majeure, Intense, douce, franche, discrète, voilée, modelée, elle est indissociable de l'architecture »(www.construire ma maison.net). Indispensable à la mise en valeur des édifices ou de l'intérieur, elle révèle l'architecture, l'embellit et lui permet d'exprimer une certaine ambiance particulière pour chaque lieu. Avant l'entrée de l'éclairage artificiel dans les bâtiments la lumière naturelle en constituait la principale source d'éclairage, la relation étroite entre le bâti et la lumière du jour se traduisait en plan et en coupe, par des nombreux détails comme : la forme, l'orientation et les dimensions des ouvertures, la hauteur et la profondeur des pièces. Ces dernières étaient donc caractérisées par divers ambiances lumineuses évoluant selon les conditions du ciel, l'heure du jour et le moment de l'année en raison de la grande variabilité de la lumière naturelle.

L'ambiance en général et l'ambiance lumineuse en particulier peut être utilisée comme une valeur de base sur laquelle une opération de sauvegarde d'un patrimoine sera menée et donc toutes les opérations qui seront effectuées seront étudiées et mise en œuvre par apport aux ambiances lumineuse qui existaient à l'époque ottomane.

Le présent travail s'inscrit dans le cadre de la sauvegarde et de la préservation du patrimoine architecturale et ces valeurs, en particulier l'ambiance lumineuse dans les maisons traditionnelles constantinoises, qui est certes riche et particulière mais qui est malheureusement en dégradation continue.

1. Problématique générale :

La lumière naturelle révèle un caractère ambiantal par excellence, elle devient ainsi un élément structurant du projet architectural, dans un cadre d'ambiance lumineuse et de dynamique forme-lumière (S.Lacheheb, 2013, p1). L'ambiance lumineuse dépend de diverses circonstances qui sont en lien avec un lieu spécifique ou une situation du fait, c'est-à-dire de la sensibilité au contexte.

L'histoire de l'architecture traditionnelle démontre que la lumière naturelle est un élément déterminant de la forme architecturale, la question de la lumière est essentielle dans la mesure où les volumes et les matériaux ne sont révélés que par la lumière naturelle qui les baigne.

La médina de Constantine fait partie de cette architecture qui nous donne un aperçu sur l'ambiance lumineuse et la dynamique entre forme et lumière naturelle à l'époque ottomane.

Néanmoins, cette ambiance qui régnait jadis a connue plusieurs transformations ce qui lui a fait perdre son authenticité, et ça dû à l'état de dévalorisation de la médina. Celle-ci n'est pas seulement le résultat de la non prise en charge de ce tissu par les autorités, mais aussi aux changements anthropiques qui ont été effectués par les habitants, ou chacun cherche à répondre à ses propres besoins avec sa propre façon, et ce, sans prendre en considération l'identité et l'esprit du lieu.

Cette médina ne risque pas seulement de perdre la valeur d'ambiance lumineuse, ou les autres valeurs qui font sa particularité, mais aussi son cadre bâti qui est dans un état alarmant ce qui implique des interventions d'urgence dans une démarche de sauvegarde et de préservation du patrimoine et ses valeurs.

2. Problématique spécifique :

Le patrimoine matériel et ses valeurs couronnent une immense richesse pour l'Algérie. Malheureusement ce trésor continue à être mal exploité exagérément. Il est en train de détériorer et cet état de plus en plus s'accroît, et ça est dû à l'ignorance des autorités et les usagers de son importance ce qui risque de perdre ce patrimoine bâti ainsi que son âme.

Le centre-ville de Constantine fait partie de ce patrimoine. Bien que les maisons de la médina de Constantine sont connues par leur architecture traditionnelle singulière qui prend la lumière naturelle comme élément essentiel de leur composition et leur organisation ce qui lui offre une ambiance lumineuse caractéristique. Ces dernières ont subi plusieurs changements dans le but de les réadapter pour répondre à leurs nécessités et exigences, la conséquence de ces modifications est la transformation informelle, la dégradation du cadre bâti et aussi la perte de la valeur patrimoniale qui est l'ambiance lumineuse ancienne.

En partant de cet état de fait, notre problématique spécifique vient compléter notre problématique générale en dressant les interrogations suivantes :

- Quel était le rapport entre lumière naturelle, l'utilisateur et l'architecture traditionnelle ?
- Quels sont les changements qui ont été effectués par les habitants ? comment ? et pourquoi ?
- Quelles sont les recommandations que pouvons-nous établir pour sauvegarder l'ambiance lumineuse dans les maisons traditionnelles constantinoises ?

3. Objectifs :

Notre présente recherche vise à déterminer l'interaction entre la lumière naturelle et l'architecture traditionnelle de la médina de Constantine et l'étude du changement de l'ambiance lumineuse qu'elle a révélée au passé en la comparant à celle d'aujourd'hui à fin de trouver des solutions dans la perspective de sauvegarde. Au-delà de cet objectif ultime, l'étude est pour objectif aussi de :

- Déterminer le rapport entre les trois concepts lumière naturelle, usager et l'architecture traditionnelle.
- Identifier les changements qui sont effectués sur les maisons de la médina de Constantine et les causes qui ont poussé les habitants à opérer ces modifications.
- Trouver les solutions pour restituer les ambiances lumineuses anciennes dans les maisons traditionnelles.

4. Méthodologie de la recherche :

Afin d'atteindre les objectifs ciblés par notre recherche et d'étudier tous les aspects touchés par cette dernière, nous avons utilisé plusieurs supports de travail scientifique tels que : La documentation, les fiches de lectures, mémoires, thèses, livres, cartes historiques et cadastrales, les lois et les règlements d'aménagement, etc.

Pour mener à bien notre travail, différentes démarches vont être utilisées, ou ces informations seront traitées suivant ces approches :

➤ Approche théorique :

Cette approche s'appuiera sur l'analyse thématique. Nous avons commencé par la conceptualisation qui s'agira de donner les différentes définitions aux concepts nécessaires à l'introduction mais aussi à la compréhension de notre travail, à savoir, le patrimoine, les maisons traditionnelles, la lumière naturelle, l'ambiance lumineuse, à travers une recherche documentaire (des livres sur le sujet, recherche universitaires, les revues, les sites web, Les thèses etc.). Ensuite, nous allons analyser quelque article toujours relatif à notre thème de recherche pour arriver à un constat général qui nous permet de débiter la partie pratique. .

➤ Approche analytique : Analyse du corpus d'étude :

Nous avons choisi à ce niveau d'étudier des cas à savoir la maison traditionnelle de Constantine. L'investigation sur le terrain nous permettra d'établir l'état des lieux, cette phase analytique comprendra également des observations, des interrogations et constat sur terrain (prise de photos, collecte de données, relevés...) qui soit en rapport avec notre sujet.

5. Structure de mémoire :

Le mémoire commence par une introduction générale qui comprend, la problématique, la question de départ, les objectifs, ainsi que la méthodologie d'approche et la structure de mémoire.

Dans la problématique générale : nous présentons le thème de recherche et le corpus d'étude.

Partie I/théorique : elle consistera en une étude de compréhension du thème de façon globale. Nous essayerons d'apporter des éclaircissements et des clarifications concernant les concepts relatifs à notre thème de recherche (les ambiances lumineuses, la maison

Chapitre introductif

traditionnelle, la lumière naturelle ...). Nous renforcerons cette partie par l'analyse des articles qui traitent des sujets qui ont une relation avec notre thème de recherche.

Partie II/empirique : Dans cette partie nous présenterons notre aire d'étude qui est la médina de Constantine, nous justifions le choix de la médina de Constantine comme corpus d'étude et nous précisons la méthodologie du travail à suivre. Pendant l'étape d'analyse nous allons essayer de répondre à notre problématique et pour se faire l'étude sera structurée en deux phases, la première est consacrée à l'interprétation des résultats du questionnaire et la deuxième est consacrée à l'observation et l'étude architecturale des deux échantillons.

A l'issue de ces deux parties, nous terminerons avec une conclusion générale et nous proposons quelques recommandations conformes à l'étude que nous avons à accomplir.

PARTIE 01 : THEORIQUE

Introduction

Dans la présente partie, nous tenterons d'éclairer en premier lieu le cadre conceptuel, il s'agit de définir et d'analyser les concepts nécessaires et relatifs à notre thème de recherche tel que : le patrimoine, la maison traditionnelle, ambiance lumineuse, le confort, etc. à fin de les saisir et saisir les relations existantes entre eux. En parallèle, Pour atteindre notre objectif, nous avons fait référence aux revues théoriques de RehabiMed 2007), (A.Belakehal, A.Farhi, 2008), (H.Karoui, 2012, p159) pour étudier l'architecture traditionnelle arabo-musulmane comme patrimoine bâti et l'ambiance lumineuse comme valeur patrimoniale, par la suite, cette étude nous mène à mettre en exergue l'ambiance lumineuse dans ces maison l'objet de notre travail comme valeur patrimoniale à sauvegarder.

I. Conceptualisation

Introduction

Dans cette phase nous devons donner des définitions aux différents concepts reliés à notre thème, afin de donner une idée et une réflexion générale sur notre travail de recherche.

I.1. La notion du patrimoine

I.1.1. Définition de patrimoine

Le patrimoine est une notion tirée du latin, et qui signifie héritage familial. Aujourd'hui, le concept est considéré comme définissant un héritage légué par une génération précédente à la génération présente, qui doit le transmettre intacte aux générations futures. (bouchenak.A, 2015, p.16)

- Le patrimoine est considéré comme « *tout objet ou ensemble, naturel ou culturel, matériel ou immatériel, qu'une collectivité reconnaît pour ses valeurs de témoignage et de mémoire historique en faisant ressortir la nécessité de le protéger, de le conserver, de se l'approprier, de le mettre en valeur et de le transmettre* » (Conseil du patrimoine de Montréal, 2004, p. 4).

-Françoise CHOAY a défini le Patrimoine comme étant : « *un fonds destiné à la jouissance d'une communauté élargie aux dimensions planétaires et constitué par l'accumulation continue d'une diversité d'objets que rassemble leur commune appartenance au passé : oeuvres et chefs-d'oeuvre des beaux-arts et des arts appliqués, travaux et produits de tous les savoirs et savoir-faire des humains* ». (F.Choay, 1992, p. 9)

I.1.2. Différents type de patrimoine

Aujourd'hui, la notion de patrimoine a considérablement évolué et continue de s'étendre. Elle est devenue immense, et englobe le domaine architectural, archéologique, religieux, agricole, maritime, industriel, urbain, scientifique, génétique, ethnologique, ...etc.

En fait, le patrimoine en général est constitué de deux grandes catégories :

- ✓ **Patrimoine naturel** : site naturelle, Les formations géologique et physiologique...etc.
- ✓ **Patrimoine culturel** : il existe deux types de patrimoine culturel
- ✓ **Patrimoine culturel immatériel** : les pratiques, représentations, expression, connaissances et savoir-faire ainsi que les instruments, objets...etc.
- ✓ **Patrimoine culturel matériel** : comme les ensembles architecturaux, les monuments et les sites...etc. (Bouchenak.A, 2015, p.18)

I.1.3. Patrimoine urbain et architectural

Le patrimoine architectural et urbain représente la partie la plus visible dans notre cadre de vie.

I.1.3.1. Patrimoine architecturale

D'après la Charte européenne pour le Patrimoine Architectural 1975 qui a lieu à Amsterdam Du 21 au 25 octobre : « *Le patrimoine architectural est un capital spirituel, culturel, économique et social aux valeurs irremplaçables* ». Le patrimoine architectural un témoignage matériel des générations précédentes, symbole de l'identité local et la traduction spatiale de mode de vie des sociétés présidentes. (kourtel.I, 2015, p.24)

I.1.3.2 Patrimoine urbain

La notion du patrimoine urbain comprend « *tous tissus, prestigieux ou non, des villes et sites traditionnels préindustriels et du XIXème siècle, et tend à englober de façon plus générale tous les tissus urbains fortement structurés* » (Choya, 1992, p56.)

Ce type du patrimoine est marqué par un ensemble des caractéristiques similaires qui s'explique par la construction des édifices monumentaux et des éléments d'architecture banale qui le composent à une même époque ou dans des époque différentes tout en créant un agencement particulier entre les différentes partie, comme il forme aussi une multiplicité de fonctions .

La désignation du patrimoine urbain s'est fait sous plusieurs dénominations et terminologies, les plus importantes sont les suivantes : « Ensembles historiques ou traditionnels », « Ensembles architecturaux » «centres historiques», «tissus urbains historiques», « Site urbain », « Zone urbaine historique », « ville historique », ou encore de «Médina ». (kourtel.I, 2015, p.24)

I.1.4. La réhabilitation :

La réhabilitation est une intervention sur la construction, en vue de lui donner les commodités essentielles.

Elle peut être lourde, si elle intervient sur des constructions ou parties de constructions fortement endommagées ou carrément effondrées, notamment au niveau de la structure et des planchers, comme il peut s'agir d'une réhabilitation légère, au niveau des revêtements, des balustrades, des toitures. (PPSMV, 2011)

I.2.La maison traditionnelle arabo-musulmane comme patrimoine a sauvegardé

La maison arabo-musulmane est une unité spatiale à la fois une et multiple, elles se développent autour d'un patio nommé Wast El-Dar, décorée d'arcs et de colonnes. Elle peut regrouper à la fois une ou plusieurs familles liées par des liens du sang et/ou des relations de dépendance économique. Son organisation spatiale se fonde sur un système introverti, une spatialisation et une hiérarchisation des espaces. Elle comporte des espaces collectifs, matérialisés par le patio « west eddar » et la terrasse «stah », et privés constitués d'un ensemble de pièces « beyt ».

Le patio « west eddar » est l'élément essentiel de la maison arabo-musulmane, centre de la maison et lieu des principales activités quotidiennes. Il constitue le point de convergence et

Partie I / théorique

le passage obligé de tous les occupants. Il est généralement de forme quadrangulaire, entouré sur un ou plusieurs coté par une galerie « steha », et protégé des regards de l'extérieur par la « skifa ».

La skifa est l'espace qui relie la cour à la l'extérieur de la maison, peut être masculin ou féminin d'usage selon les heures de la journée. (W.Mazouz, 2015, p16)



Figure1 : maison traditionnelle constantinoise.

Source: auteurs, 2017



Figure2 : sqifa de la maison Ben Chérif à Constantine.

Source : auteurs, 2017.

I.2.1. Typologie des maisons traditionnelles En Algérie

I.2.1.1. Typologie wast-ed-dar

C'est la typologie la plus répandue, ces maisons se présentent sous forme d'habitations introverties, organisées spatialement autour d'un patio, entouré de galeries. Qu'il s'agisse d'une petite maison, d'une demeure seigneuriale, ou même d'un palais, le principe est même, seul le nombre d'arcades définissant le patio change. La taille de ces maisons peut être mesurée au nombre des arcades maçonnées qui composent les portiques des galeries. (M.Wissem, 2015, p16.)



Figure3 : montrant maison à patio, à Constantine.

Source : auteurs ,2017.

I.2.1.2. Typologie à chebek

C'est une maison de petites dimensions, répartie sur deux niveaux et une terrasse et parfois, selon la topographie, un sous-sol. Elle s'organise autour d'un wast-ed-dar couvert ou semi couvert, qui prend air et lumière par un « chebek ». (M.Wissem, 2015, p16.)

I.2.1.3. Typologie sans wast-ad-dar (al alii)

La maison al alii est une maison sans wast-ed-dar, s'organisant en hauteur, d'où son nom. Cette maison ne comportant généralement ni patio, ni grille, occupe une parcelle exigüe résultant d'une concentration urbaine importante. Contrairement aux précédentes, ce type de maison est percé de grandes ouvertures vers la rue. (Mazouz.W, 2015, p16).

I.3. La notion d'ambiance lumineuse

I.3.1. Définition de l'ambiance

Une ambiance c'est à ce qu'on se réfère pour qualifier la sensation dégagée d'un espace architecturale ou urbain, elle est le fruit de la perception et de l'interprétation de l'utilisateur de son environnement, elle est née d'une interaction complexe d'éléments physiques, cognitifs et sociologique. Le changement de l'un de ces paramètres affecte directement les ambiances d'un lieu.

Définition selon Larousse: « Ensemble des caractères définissant le contexte dans lequel se trouve quelqu'un, un groupe, climat, atmosphère » (Larousse en ligne (<http://www.larousse.fr>))

Définition selon Robert: « atmosphère matérielle et morale qui environne un lieu, une personne » (petit Robert, 1998, p.40.)

La définition architecturale restent les plus crédibles elles insistent d'une part sur les aspects sensoriels naissant d'un certain stimulus physique considéré comme un signal (un bruit, une odeur, une lumière...). Ce signal qui n'a pas de signification en soi sauf s'il est perceptible.

D'autre part, il est porté une attention sur le comportement des usagers-réceptifs du signal, dans la mesure où l'architecture est non seulement une forme visuelle mais aussi habitée, vécue et investie.

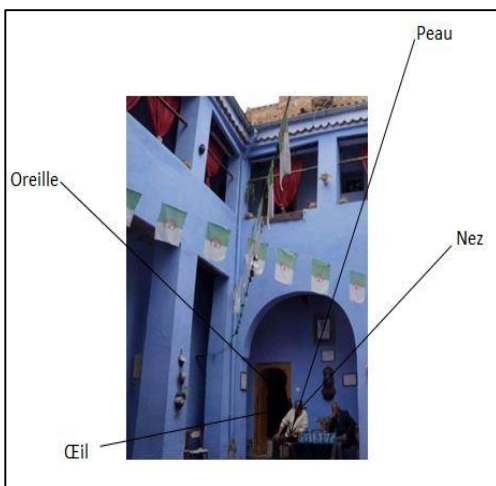


Figure4 : identification des organes récepteurs à l'origine de la qualification de l'ambiance.
Source : auteurs.2017.

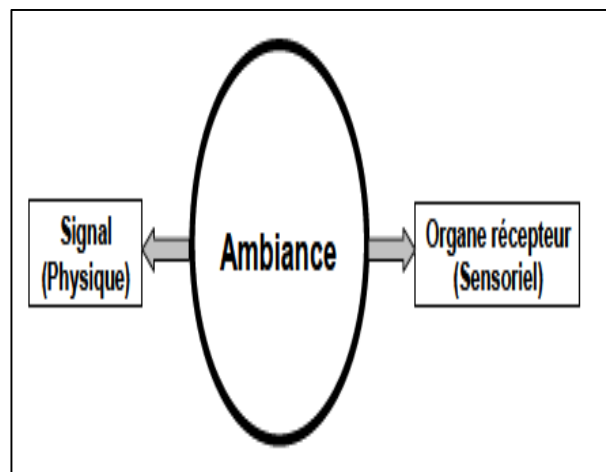


Figure5 : Qualification de l'Ambiance en référence au signal physique ou bien à l'organe récepteur. Source : A. BELAKEHAL,2003.

I.3.2. La lumière naturelle

L'importance de la lumière naturelle est capitale pour le développement de l'homme et son environnement, elle constitue un élément générateur de vie sur terre. La lumière naturelle englobe toute forme de lumière provenant du soleil, qu'elle soit directe ou indirecte.

L'éclairage naturel en architecture et en urbanisme revêt un caractère environnemental important, favorise l'apport de la lumière naturelle, permet de réduire significativement la consommation électrique, mais aussi en termes

Deux catégories de paramètres viennent influencer la nature de la lumière naturelle ceux

relatifs à l'environnement, englobent les paramètres relatifs à la relation entre le soleil et la terre, les différentes situations du ciel et de l'environnement extérieur du bâti. Ceux relatifs au bâtiment, les différentes configurations possibles en architecture, selon la nature des ouvertures et leurs composantes, l'orientation ou aussi les surfaces. (A. Dirahoui, 2015, P. 21).



Figure6 la lumière naturelle dans un jardin au palais du Bey.
Source : auteurs

I.3.3. La lumière naturelle et l'objet architectural

"Le soleil n'avait jamais su combien il était grand, avant d'avoir touché le côté d'un bâtiment" (L. KAHN)

"L'architecture est le jeu savant correct et magnifique des volumes assemblés sous la lumière" (Le Corbusier, 1923).

"Le soleil ne se lève pas en vain tous les jours. La lumière, au contraire, avec ou sans théorie corpusculaire, est quelque chose de concret, de précis, de certain. C'est une matière mesurable et quantifiable, comme le savent bien les physiciens mais semblent l'ignorer les architectes" (A. C. Baeza)

La lumière naturelle magnifie l'architecture, elle lui permet d'exprimer des volumes grâce aux ombres qu'elle génère, de donner du relief à une façade. A l'intérieur, elle modifie les proportions d'une pièce, joue sur sa perception ; on peut donc dire que la lumière naturelle est un révélateur de l'objet architectural.

D'autre part, la lumière naturelle dans un bâtiment a pour objectif la recherche du confort visuel et de l'ambiance lumineuse car la lumière du jour est la plus adaptée à la physiologie de l'homme ; un autre objectif plus récent est apparu est celui de la recherche d'efficacité énergétique et la maîtrise des consommations d'énergie.

I.3.4. Les ambiances lumineuses

"L'ambiance lumineuse est le résultat d'une interaction entre une ou des lumières, un individu, un espace et un usage, cette interaction influence momentanément ou durablement la perception du lieu éclairé". (R. NARBONI, 2006, p. 14)

L'association française de l'éclairage a donné la définition suivante "l'ambiance lumineuse est un éclairage considéré sous l'aspect de ses effets physiologiques et psychologique",

Partie I / théorique

mais cette définition reste partielle car l'ambiance ne peut être perçue que de point de vue de vécu physiologique et psychologique de l'observateur, le contexte et l'usage sont aussi des éléments essentiels à prendre en considération. En effet, pour ressentir un espace des éléments tel que les dimensions et la forme du volume, les matières et les textures, le moment de la journée et la couleur, rentrent en jeu, l'activité attribué à chaque espace et donc l'usage de l'espace influence le ressenti de cette ambiance. (R. NARBONI, 2006, p. 14)

L'ambiance lumineuse dégagée par lieu, renvoient à des sensations subjectives et immédiates. On dit sans hésitation d'une pièce ensoleillée qu'elle est chaleureuse, d'une rue mal éclairée qu'elle est lugubre... Ces perceptions et ces représentations s'appuient sur l'expérience ordinaire des lieux où nous avons habité, de ceux que nous traversons chaque jour.

I.3.5. Perception de l'ambiance lumineuse

La perception de l'ambiance lumineuse diffère d'un individu à un autre. Trois paramètres essentielles influencent cette perception :

- Physiologiquement : par apport aux organes récepteurs et aussi aux changements qui s'opèrent sur l'être au cours de sa vie.
- Psychologiquement : c'est par apport à l'organe transcripteur (le cerveau) qui combine l'espace et lumière pour donner une image mentale.

Culturellement : l'origine, l'appartenance ethnique, le vécu quotidien, les connaissances et l'aire géographique influence considérablement la perception de l'ambiance lumineuse. (R. NARBONI, 2006, p. 14)

I.3.6. Les composantes de l'ambiance lumineuse :

Utilitaire : elle permet la vision et le déplacement dans l'espace.

Signalétique : repérage ou le guidage vers un lieu.

Esthétique : elle valorise l'endroit dans son ensemble ou certaines de ses parties.

Sensorielle : déterminant la perception de cet espace et l'impression qui en substituera dans notre vie. (www.crdp-montpellier.fr)

I.3.7. Les ambiances lumineuses dans le vécu quotidien de l'homme:

La lumière est un phénomène culturel. Sa perception dépend en grande partie du vécu de chaque individu, depuis la toute petite enfance jusqu'à l'âge adulte.

Le feu, certainement du fait de sa découverte et de son exploitation préhistorique, comme le foyer qui l'héberge, restent les rares références universelles. Ils ont induit un plaisir de la flamme que l'on retrouve dans toutes les cultures comme dans de nombreuses pratiques religieuses.

L'adaptation à la lumière naturelle est continue et commence dès la naissance. Les ambiances lumineuses solaires qui baignent les premières années de vie imprègnent durablement la mémoire sensorielle des individus.

Partie I / théorique

Dans les pays musulmans par exemple, les gens préfèrent utiliser des lampes colorées en référence à l'architecture islamique.

I.3.8. Ambiances patrimoniales au Maghreb

Dans le but d'identifier les éléments architecturaux sources de création d'environnements lumineux, et donc à l'origine d'ambiances lumineuses, une étude menée par A. BELAKEHAL, qui consiste à une lecture conformationnelle des dispositifs architecturaux d'éclairage naturel sur quatorze (14) mosquées et vingt-et-une (21) habitations, les résultats ont permis d'attester de la permanence de certaines caractéristiques de même l'existence de quelques variations. Selon A. BELAKEHAL ces dernières sont dues aux influences exogènes au style ottoman originel, et là il parle des facteurs tel que l'air géographique (littoral, hautes plaines) ou bien le mode de vie rural ou citadin. Ce sont ces variations font que la perception de l'ambiance lumineuse diffère d'un endroit à un autre et d'un mode de vie à un autre. (A.Belexhel, 2012, p4.)

I.4. Le confort

Les conditions qui caractérisent un environnement "**confortable**" ne sont pas définissables dans l'absolu. « L'habitation est une industrie de la protection et du confort » (M.Mauss 1947). Le concept du confort ou plus généralement de bien être doit comprendre des paramètres esthétiques et psychologiques tel que la qualité de la lumière, le paysage, la sécurité, le prestige et les aspects culturels.

Vu la difficulté de la définition du confort, pinson désigne quelque moyens susceptible de s'en approcher. Ces moyens relèvent de la conception du logement visant trois champs essentiels qui sont : le champ social, le champ technique et le champ esthétique, ce dernier doit apporter un ensemble de qualités en termes de volume, d'apport de lumière, de matériaux, d'équipements, de finitions, de potentiel d'appropriation, transposant le confort en bien-être. (L.Sriti, 2013, p 59).

Le confort recherché et perçu par les habitants dans une maison est inclus dans la notion d'ambiance.

En effet, la qualité d'ambiance dépend également d'autres facteurs tels que l'interaction des formes de confort, comme le confort acoustique, olfactif ou lumineux. (M.Haj Hussein. 2012 p.98.99).

I.4.1. L'ambiance lumineuse comme élément de confort dans la maison traditionnelle

« Il se dégage un type d'architecture dominant qui charme la vue, séduit le regard et « repose l'œil ». Il incite à la méditation, à la contemplation, éveille le plaisir des sens par l'harmonie des formes, le rythme et la poésie qui s'en dégagent. Là, le beau, l'agréable et le plaisant se conjuguent pour offrir à l'occupant des moments de détente, de bien-être, de jouissance, de bonheur pouvant aller jusqu'à la plénitude. Selon les espaces occupés ..., les heures du jour, l'état du ciel et la saison, tout un jeu d'ambiances lumineuses s'offre à lui, mettant en valeur la beauté des formes du paysage, celle des couleurs des parures et des diverses décorations, celle provoquée par l'eau jaillissant des fontaines et des bassins, celle de la lumière, de sa qualité et de ses reflets multiples et variés. Toute cette beauté occupe l'esprit de l'occupant pour le transporter dans un monde « paradisiaque » où il fait bon vivre. » (Hind Karoui, 2012, p.73).

Partie I / théorique

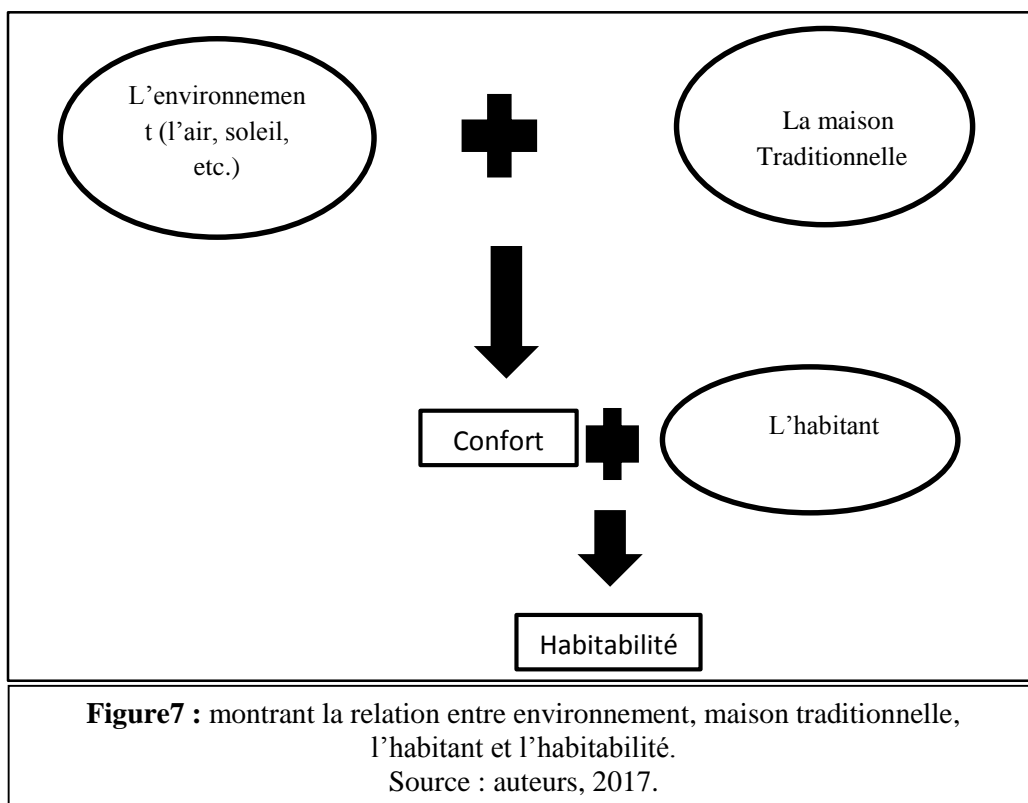
Dans ce passage nous comprenons que dans l'architecture arabo-musulmane les résidences somptueuses se caractérisent par un grand confort inclus dans la notion d'ambiance ce qui offre à ses occupants une qualité de vie particulière. Hind karoui s'est posé la question si les demeures citadines ont les mêmes caractéristiques mentionnées ci-dessus.

« Selon la période de l'année et les heures de la journée, on sollicite le soleil et la lumière pour hiérarchiser les espaces, les mettre en valeur, les embellir, de façon à avantager une situation familiale particulière, plutôt qu'une autre. Entre la recherche du confort, la préservation de l'intimité, le désir de distinction vis-à-vis des autres, se justifie ainsi l'intérêt porté à la qualité lumineuse des espaces ». (Hind Karoui, 2012, p.391).

A la fin de sa recherche elle a répondu à sa problématique en confirmant que les demeures de la médina de l'époque ottomane ont les mêmes caractéristiques ambiantales d'une vie confortable déjà mentionnées.

I.5. La maison traditionnelle, l'environnement et l'habitant

La maison traditionnelle arabo-musulmane est un exemple d'architecture qui ne présente pas seulement l'abri qui protège son habitant contre les nuisances matérielles et naturel extérieure (dehors), mais aussi qui offre un dedans confortable qui répond aux besoins et aux exigences de ces occupants, tout en profitant des éléments climatiques favorables (l'air, le soleil, etc.). Et cela donne naissance à une organisation spatiale savante avec un confort physique et spatio-fonctionnel ce qui améliore les conditions d'habitabilité dans ce genre de maison.



II. Analyse d'articles :

Introduction :

Dans le but d'enrichir nos connaissances dans le cadre du patrimoine architectural, et le rôles des ambiances dans sa mise en valeur, nous allons traiter un ensemble d'articles bien ciblés (Réhabimed 2007, 2008)(A.Belakehal, A.Farhi,)(H.Karoui, 2012, p159) et qui traitent les questions citées ci-dessus séparément, et nous allons essayer de sortir à la fin avec des constats qui seront reliés aux résultats de la partie conceptualisation, pour enfin tirer des conclusions sur lesquelles nous se baserons pour entamer la partie empirique.

II.1. Article 01 : Le patrimoine architectural : adaptation, exploitation et entretien.

Auteur : A.Badjadja, Réhabimed, P75-77)


<p>Air d'étude</p>	<p>La zone d'étude est la médina de Constantine, en Algérie</p>  <p>Figure8 : Vu générale sur la médina de Constantine. Source : Google earth, 2016.</p>
<p>Problématique</p>	<p>Comment se fait l'adaptation, l'exploitation et l'entretien des bâtiments anciens par les usagers ?</p>
<p>Objectifs</p>	<p>Définir les facteurs qui ont poussés les usagers a effectué des transformations. Définir quelles sont les transformations effectuées. Conserver les bâtiments anciens tout en assurant une protection et une amélioration du cadre de vie de l'usager.</p>
<p>Résultats</p>	<p>Exploitations abusives du à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forte densité et un développement accéléré. • Une situation économique défavorable



Figure9 Zaouya Sidi Abderrahmane. Constantine (Algérie). Source réhabimed, 2007 P75

Altération de la structure figurative et du profil urbain qui se traduit par

- Modification des ouvertures en façade
- Suppression des modénatures (bandeaux, corniches, appuis, niches...)
- distribution nouvelle ne tenant pas compte de l'ordonnance des façades
- utilisation du béton qui vient se substituer à l'existant
- ravalement de la partie basse de la façade au moyen d'enduit, ne permettant plus au mur généralement en pierre de respirer
- remplacement des menuiseries anciennes par des modernes
- utilisation d'un éclairage artificiel ostentatoire (néon, spots)
- emploi excessif de matériaux modernes (dalle de sol, marbre revêtements muraux divers, vitrines et présentoirs en aluminium...)



Figure10 la médina de Constantine.
Source : Réhabimed, 2007, P.76.

Déstabilisation de la structure porteuse. les travaux portent sur

- + L'agrandissement des surfaces,
- + Insertion de nouveaux équipements intérieurs
- + L'augmentation des hauteurs sous plafond,
- + L'éclairage et l'aération des volumes intérieurs,
- + Le traitement des espaces,
- + La réfection des réseaux d'assainissement devenus impropres.
- + des ouvertures importantes (vitrines, fenêtres...) sont pratiquées sur des porteurs verticaux, et /ou sur des porteurs horizontaux (trémies pour le passage d'un escalier, trappe d'accès au niveau supérieur...)
- + les planchers sont surchargés (dépôt de marchandises, appareils divers...)
- + les désordres existants ne sont pas traités mais ignorés et cachés, on a recours par exemple à des revêtements muraux (faïence, papier peint) pour cacher les manifestations inesthétiques des maladies telles que boursoufflures, taches noires dues à l'humidité, etc.



Figure11 : Cour dans la médina. Constantine (Algérie). Source réhabimed, 2007, P.76.

Partie I / théorique



	<p>Manque d'entretien causé par</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ l'ignorance et la négligence des occupants ✚ le coup considérable et qui dépasse le pouvoir des occupants ✚ l'attitude est volontaire dans l'espoir de se faire attribuer un logement ✚ les locataires ne se sentent pas concernés  <p>Figure12 : Dar Meharsi. Constantine (Algérie). Source réhabimed, 2007, P.76.</p>
--	---

Tableau I-1 : analyse de l'article << Le patrimoine architectural : adaptation, exploitation et entretien>>. Source : auteurs, 2017.

II.2. Article 2 : Architecture traditionnelle et climat en Tunisie (auteur : R.BEN M'BAREK, 2007, p.87)

Air d'étude	La zone d'étude se situe au sud de la Tunisie (Matmata et Chenini, Djerba, Tozeur)
Problématique	Quels sont les paramètres qui font que l'habitat traditionnel en Tunisie soit bioclimatique?
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Définir les procédés et les techniques de construction des habitats troglodytes dans deux régions en Tunisie. • Définir les procédés de construction dans les maisons a patio dans différentes régions tunisiennes  <p>Figure13 : Maison troglodyte à Marmata, Tunisie, source RehabiMed, Architecture Traditionnelle Méditerranéenne, 2007, p. 88</p>


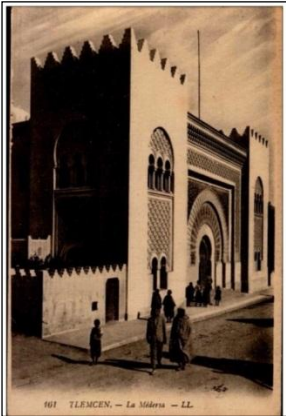
<p>Résultats</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ les maisons troglodytes sont construite sous terre ce qui élimine les façades extérieurs et augmente l'inertie. ➤ les maisons à patio sont plantées dans la végétation, qui joue le rôle d'un écran pour le soleil et le vent. ➤ les maisons à Djerba ont de petites ouvertures hautes pour la ventilation naturelle. ➤ le patio représente un puits de fraîcheur ➤ les toits en forme de voute reçoivent un minimum des rayons de soleil. ➤ les petites ouvertures en hauteur sur les façades extérieures empêchent le soleil de se filtrer et remplissent le rôle de ventilation naturelle. ➤ des matériaux de construction à forte inertie. ➤ une enveloppe massive qui peut atteindre 1m pour ralentir la transmission de la chaleur. ➤ utilisation des couleurs claire pour minimiser l'absorption des rayons solaire et pour une meilleure réflexion. <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Figure14 : Maison tunisienne au milieu de la végétation, source RehabiMed, Architecture Traditionnelle Méditerranéenne, P. 88</p> </div> </div>
------------------	--




Tableau I-2 : analyse de l'article<<architecture traditionnelle et climat en Tunisie>>. Source : auteurs, 2017.

II.3. Article 3 : Les ambiances environnementales de la médina : Le patrimoine oublié

auteur : (A.Belakehal, A. Farhi, 2008)

<p>Air d'étude</p>	<p>La zone d'étude est la médina de Tlemcen, en Algérie</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Figure15 : La médina de Tlemcen. Source: A.Belakehal, A. Farhi, 2008.</p> </div> </div>
--------------------	--

Partie I / théorique

Problématique	Comment être dans une démarche de conservation du patrimoine architectural et urbain tout en conservant les ambiances du passées ?
Objectifs	Faire un constat sur l'état de sauvegarde du patrimoine et ses ambiances du passées
Résultats	<ul style="list-style-type: none">• Eclaircissement de la notion d'ambiance• Cerner les ambiances de la médina a travers les textes littéraires : ressources littéraires et historiques nous renseignent pleinement sur les ambiances jadis caractéristiques des espaces urbains des médinas <p>Figure16 : Une vue révélant les ambiances d'un quartier résidentiel du vieil Alger : visuelle par la clarté du blanc des constructions, lumineuse par le jeu de clair-obscur et sonore par le silence occasionné par la faible présence de passants Source : (A.Belakehal, A. Farhi, 2008)</p>    <p>Figure17 : Anciennes vues de deux souks de Tunis Source: (A.Belakehal, A. Farhi, 2008)</p>

Partie I / théorique

Essaie de synthèse d'après les lectures des textes :

Ambiance	Stimulus	Conformation	Activité
Visuelle	<i>Couleur</i> uniforme éclatante	Espace urbain légèrement couvert	résidentielle
	<i>Couleur</i> vive, richement nuancée...)	Espace urbain amplement couvert	commerciale
Lumineuse	<i>Lumière</i> naturelle (Alternance du sombre au clair)	Espace urbain	Résidentielle et/ou commerciale
Aéraulique	<i>Air, Vent</i>	Espace urbain	Résidentielle et/ou commerciale
Thermique	<i>Soleil</i> (chaleur et fraîcheur)	Espace urbain	Résidentielle et/ou commerciale
Sonore	<i>Silence</i> (chuchotement...)	Espace urbain	Résidentielle
	<i>Bruit</i> (cris des vendeurs...)	Espace urbain	commerciale
Olfactive	<i>Parfums</i> (d'arbres)	Espace urbain	Résidentielle
	<i>Parfums</i> (épices, cuisson...)	Espace urbain	commerciale

Figure18 : Tableau synthétique des ambiances de la Médina en respect des composantes du modèle de l'ambiance, Source : Belakehal et Farhi, 2008.

Voir les textes juridiques qui parlent de la sauvegarde des ambiances en Algérie :

- ✚ La lecture des textes réglementaires algériens révèle la non prise en compte des aspects d'ambiances.

Quelques exemples de travaux de sauvegarde qui ont été fait dans ce sens :

- ✚ conservation de la vieille ville de Mostar
- ✚ restauration du quartier Dirb Qirmiz au Vieux Caire
- ✚ rénovation du quartier de Hafsia à Tunis
- ✚ réhabilitation que la ville d'Assilah

En Algérie, diverses opérations de sauvegarde ont été opérées et où l'ambiance visuelle est celle qui a eu le plus de succès :k Ksours du Sud et la Casbah d'Alger



Figure19 : Vues de tissus urbains anciens ayant subi des opérations de sauvegarde, Casbah d'Alger, Le Ksar de Moghol (Bechar).

Tableau I-3 : analyse de l'article <<Les ambiances environnementales de la médina : Le patrimoine oublié>>. Source : auteurs, 2017.

Partie I / théorique

II.4. Article 4 : Les valeurs patrimoniales de l'architecture traditionnelle, l'exemple de l'Italie. Auteur : M.Dragone






Air d'étude	La zone d'étude se situe dans la région d'Italie
problématique	comment expliquer la différence entre les typologies bâties des deux contextes (urbains et ruraux).
Objectifs	Mettre en relation la variété de typologies bâties avec les facteurs extérieure (le contexte, le site...etc.).
résultats	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les tours côtières comme élément de protection fermés contre les dangers provenant de la mer. ➤ Une architecture plus raffinées dans les techniques et l'utilisation des matériaux (matériaux locaux). ➤ Simplicité formelle, linéarité des surfaces, décor limité à l'essentiel et extrême lisibilité structurelle définissent la valeur humaine de ces architectures. ➤ Bouleverser l'image de paysage. ➤ Le souci de défense conditionne et justifie les formes de l'habitat rural et urbain, exprimée dans la lisibilité des volumes. ➤ Le symbole de la croyance religieuse prend la forme de petites chapelles. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Figure20 : montrant la simplicité dans l'utilisation des matériaux, Castellvechio di Roca, Italie. Source : Michelangelo DRAGONE, 2007, P. 108.</p> </div>

Tableau I-4 : analyse de l'article <<Les valeurs patrimoniales de l'architecture traditionnelle, l'exemple de l'Italie>>. Source : auteurs, 2017.

II.5. Article 5 : Transformation en musée d'un grand complexe construit, réhabilitation du palais Ahmed Bey, Constantine. Auteur RéhabiMed, 2008, P.127

Aire d'étude	<p>Le palais se situe dans le centre historique de la ville de Constantine, il a été construit (de 1826 à 1835) par le dernier Bey de Constantine, el Hadj Ahmed Bey Mohamed Cherif (1789-1848).</p>  <p style="text-align: center;">Figure21 : Vu générale sur la médina de Constantine, source google earth.2017.</p>
Problématique	<p>La riche polychromie murale existante dans le palais du bey qui témoigne les différents événements des périodes ottomane et françaises du XIX siècle montre la complexité des modifications introduite sur ce palais. Le principal problème était la dénaturation dont avait souffert les espaces sous le mondt des divers gouvernements pour remédier à cela, la question présente est posé : quel est le moment historique jusqu'auquel on devait récupérer le bâtiment ? à quelle étape historique appartenait chaque action ?</p>
Objectif	<p>L'objectif principal de l'intervention c'était la Réhabilitation du palais Hadj Ahmed Bey pour sa conversion en musée. le concept principal du projet consistait à récupérer le palais jusqu'à la période ottomane et à éliminer toute trace et tout vestige qui aurait rappelé la période coloniale. Cette option impliquait la démolition de toutes les parois intérieures qui subdivisaient les espaces initialement conçus, la récupération des matériaux originaux ainsi que l'élimination de toutes les menuiseries des XIXe et XXe siècles posées dans les galeries, en laissant ces dernières propres et dégagées comme elles avaient été conçues à l'origine. Les différentes interruptions qui ont eu lieu au cours des travaux ont laissé le temps à une réflexion plus importante des premières lignes directrices adoptées, et les stricts critères des travaux ont été atténués pour mettre en valeur la stratification qui permet de lire les différentes étapes historiques vécues dans cet édifice.</p>

Résultat	<p>Action sur la structure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la consolidation des fondations et du terrain par des injections de ciment. • Consolidation des murs porteurs avec l'ajout des matériaux contemporain tel que l'acier. • Substitution de quelques poutres de bois par d'autres, métalliques et recouvertes de faux plafond en bois. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Figure22 : renfort de plancher, source RéhabiMed, 2008, P 131</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Figure23 : Vu du bâtiment réhabilité, source RéhabiMed, 2008, p. 132</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Une grande partie des planchers de bois existants ont été substitués par de nouveaux planchers composés de poutres métalliques IPN en comblant à l'aide de béton les espaces entre les poutres. Dans les cas dans lesquels il y avait des faux plafonds de bois polychromés, ceux-ci ont été conservés et ils ont servi, dans certains cas, comme coffrage perdu pour réaliser les planchers de renfort à l'aide de couches de compression en béton et une maille électro-soudée. <p>Actions sur l'enveloppe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tous les revêtements des façades ont été repiqués et les joints ont été nettoyés avec des matériaux et des techniques traditionnels. • Renforcement de toutes les couvertures. • Substitution des tuiles de la période coloniale par des tuiles arabes vertes tel que les éléments originaux. <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>Figure24 : poutres métalliques assurant la verticalité des murs et mettant en place un nouveau système de charge, source : RéhabiMed, 2008, P. 131</p> </div>
----------	--


	<p>Rénovation des installations :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'implantation toutes installations nouvelles en les faisant passer dans des saignées pratiquées dans les murs, à l'exception des cas dans lesquels il a été possible de les faire passer au travers des planchers de renforcement nouvellement créés. <p>Récupération des finitions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le critère utilisé pour les finitions a été de les ramener à leur état original. • En ce qui concerne le revêtement de sol, le plus significatif a été la récupération de l'étang et du patio grâce à des pièces de marbre qui font alterner les géométries carrées et hexagonales. 	
--	---	---

Figure25 : la couverture en tuile verte après l'intervention, source : RéhabiMed, 2008, P133

Tableau I-5 : analyse de l'article << la Transformation en musée d'un grand complexe construit, réhabilitation du palais Ahmed Bey, Constantine>>. Source : auteurs, 2017.

II.6. Article 06 : Représentation des ambiances lumineuses et mise en scène des usages dans les grandes demeures de la médina de Tunis (1704---1815), Hind Karoui, Ambiances in action / Ambiances en acte(s), 2012, P.519.

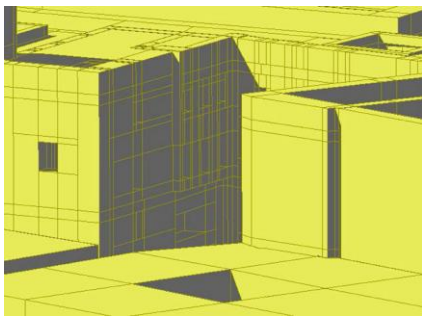
Aire d'étude	La médina de Tunis, Tunisie	
Problématique	<ul style="list-style-type: none"> • Quel est le rapport entre la lumière et les demeures somptueuse de la médina de Tunis ? 	
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Relever les caractéristiques des ambiances lumineuses à travers les descriptions de jacque Révault. • Définir une méthodologie pour qualifier et quantifier les ambiances lumineuses • Simuler une scène de vie à l'époque 	

Figure26 : Simulation d'enseillement à 14h, source : H.Karoui, Ambiances in action / Ambiances en acte(s), 2012, P

Partie I / théorique


Résultats	<ul style="list-style-type: none">• Les modes et les procédures adaptatives déployées par les habitants au cours du XVIIIe et du début du XIXe siècle, pour doser, réajuster et améliorer la luminosité interne des espaces de vie, étaient multiples• Manipuler la lumière naturelle est un savoir-faire qui se transmet• L'éclairage artificiel à l'aide des lampes à huile venait y remédier à la variabilité et instabilité du phénomène lumineux.• L'usager de cette époque était un expert des ambiances lumineuses.	
-----------	---	---

Figure27 : Voir sans être vues source : H. Karoui, 2012, P 522

Tableau I-6 : analyse de l'article<< Représentation des ambiances lumineuses et mise en scène des usages dans les grandes demeures de la médina de Tunis>>. Source : auteurs, 2017.

Synthèse :

Dans cette première partie, après avoir déterminé par la conceptualisation les mots clés, leurs définitions et la relation entre eux, nous avons saisi les généralités de notre thème de recherche qui est l'ambiance lumineuse dans la maison traditionnelle. Cette recherche nous a démontré que l'architecture traditionnelle met l'usage et l'usager au centre de son intérêt aussi la lumière naturelle comme élément indispensable de celle-ci. La forte relation qui existe entre la lumière naturelle et l'architecture traditionnelle offre aux occupants un environnement intérieur confortable qui est incluse dans la notion d'ambiance.

La lecture des articles, nous a montré que l'architecture traditionnelle est raffinée dans les techniques, l'utilisation des matériaux locaux et une intégration meilleur dans son environnement. Au 18 et 19eme siècle plusieurs modes et procédures déployés par les occupants de ces maisons pour doser, réajuster et améliorer la luminosité interne des espaces de vie, ou l'usager était l'expert des ambiances lumineuses. Malheureusement le patrimoine bâti est en dégradation ce qui lui a fait perdre cette notion comme le cas du patrimoine algérien en général et celui de Constantine en particulier. Cette étude nous a définis les différents processus et étapes à suivre pour conserver le patrimoine en conservant les ambiances lumineuses anciennes et en améliorant le cadre de vie de l'usager. Dans cette intention, notre choix s'est orienter à la sauvegarde des ambiances lumineuses dans la maison constantinoise, car la médina de Constantine foisonne un immense patrimoine en état détérioré, malgré quelques opérations de sauvegarde et de réhabilitation qui ont eu lieu mais toujours sans prise en compte de l'âme de ce patrimoine parce que même les textes juridiques ne le prennent pas en considération.

PARTIE 02 : EMPIRIQUE

Introduction :

Dans cette étape nous essayerons de déterminer la relation entre la lumière naturelle et l'architecture traditionnelle, l'évolution de la maison traditionnelle, de constater les différentes modifications et leur influence sur l'ambiance lumineuse.

Pour se faire nous débutons cette partie par la présentation de l'aire d'étude, accompagner d'une description d'ordre géographique et climatique. En outre nous allons justifier le choix de la médina de Constantine comme aire d'étude.

Ensuite nous allons expliquer la méthodologie d'analyse choisie, qui englobe l'enquête par observation et l'enquête par questionnaire.

Cependant, dans la première enquête nous interpréterons les résultats obtenus du questionnaire à l'aide du logiciel statistica. Dans la deuxième partie, nous effectuons notre observation et d'analyser selon les données, les documents disponibles et l'observation effectuer sur terrain.

A la fin de cette partie nous essayerons de donner quelques recommandations concernant la sauvegarde et la conservation de la maison traditionnelle et ces ambiances lumineuses, sachant que ces maisons qui présente un patrimoine nationale se trouvent aujourd'hui dans un état délabré qui nécessite un éveil de conscience collectif (habitants et l'état) pour une action d'urgence.

I. Choix de l'aire d'étude :

« On ne présente pas Constantine, elle se présente et l'on salue, elle se découvre et nous nous découvrons. Elle éclate comme un regard à l'aurore et court sur l'horizon qu'elle étonne et soulève. Puis satisfaite de son effet, elle se fige dans sa gravité, se groupe dans sa légende, se renferme dans son éternité » (M. Haddad, 1966, p.12.)

Dans le cadre de notre recherche qui est la sauvegarde de l'ambiance lumineuse, La médina de Constantine fait l'objet de notre recherche. Nous l'avons choisi comme cas d'étude dans notre mémoire vu la richesse patrimoniale qu'elle regorge.

Constantine « bled el hawa, cité aérienne » (rapport ppsmvss, 2011, P.18), elle est particulière par les caractéristiques naturelle de son site d'une part ou le rocher fait d'elle un point de confluence très important, et d'autre, par son histoire qui est une vérité immuable. Cette ville a connu le passage de plusieurs civilisations depuis la préhistoire jusqu'à la période coloniale. Les occupations de ces civilisations sont opérées chacune à sa manière, elles ont laissé des traces qui témoignent leurs passage et leurs prospérité ce que nous avons hérité et considéré comme patrimoine précieux aujourd'hui.

Pendant la période ottomane, ce site a été devenu un pôle beylical. Leur occupation qui a duré environ 3 siècles a été caractérisée par un prototype d'architecture où la lumière naturelle est un élément indissociable de celle-ci. Cette architecture arabo-musulmane qui a embelli les habitations du centre-ville de Constantine se définit par son introversion et son organisation autour d'un espace central structurant qui est le patio ce qui offre une sensation d'ambiances diverses.

A cet effet nous trouvons que la maison traditionnelle constantinoise est l'un des échantillons les plus convenables pour illustrer Notre thème de recherche.

II. Présentation de l'aire d'étude

II.1. Présentation de la wilaya de Constantine



Figure 28 : montrant la situation de Constantine.

Source : Google earth, auteurs, 2017.

CIRTA ou Constantine, Capitale de l'Est est une des plus importantes wilayas du pays, elle se situe entre latitude $36^{\circ} 17'$ et la longitude $6^{\circ} 37'$ en plein centre de l'est algérien, il se fait à 245 km des frontières algéro-tunisiennes, à 431 km de la capitale Alger vers l'ouest, à 89 km de Skikda vers le Nord et à 235 km de Biskra vers le Sud.

Elle est limitée au nord par la wilaya de Skikda ; à l'est par la wilaya de Guelma ; à l'ouest par la wilaya de Mila ; au Sud par la wilaya d'Oum el Bouaghi. Cette position privilégiée de l'agglomération lui confère naturellement une fonction de carrefour et un lieu d'échanges. (I.kourtel, 2015, p.51)

II.2. Climatologie :

Le climat de Constantine s'identifie par des hivers froids et des étés chauds, dus essentiellement à l'influence de la continentalité. La moyenne pluviométrique annuelle varie de 500 mm à 700 mm selon les années, les précipitations sont très variables en allant du Nord au Sud.

Partie II / empirique

La région de Constantine est soumise aux actions des vents dominants du Nord-ouest qui sont responsables surtout des pluies. Les vents du Nord-est sont secs et parfois humides.

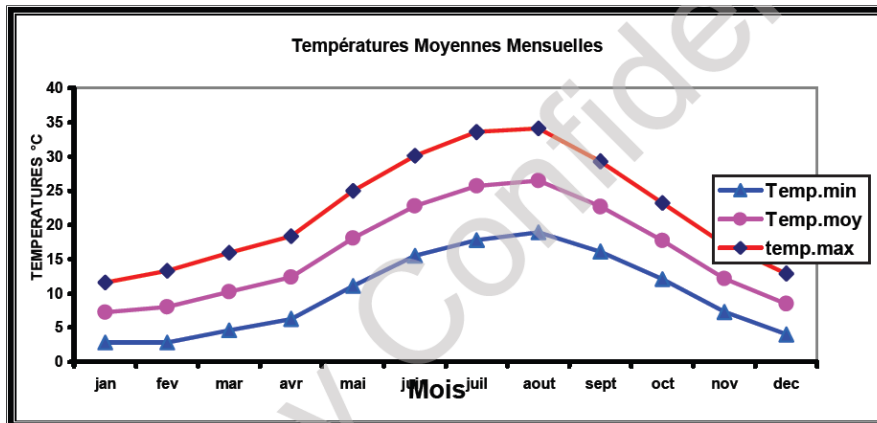


Figure 29 : montrant les températures mensuelles.

Source : kh.Chelghaf, 2015, p.16.

La Température est forte pendant l'été et peut atteindre 40°, basse pendant l'hiver du à son altitude et sa position (le rocher). (kh.Chelghaf, 2015, p.16)

II.3. La Médina de Constantine.

II.3.1. Situation et Description



Figure 30 montrant la médina de Constantine.

Source : Google earth, traité par auteurs.2017.

La médina occupe le centre-ville de Constantine, entre la partie Est et la partie Ouest, qui est séparé par les gorges du Rummel et oued Boumer Zoug. Elle relie avec la partie Est par quatre ponts : pont sidi mcide, pont sidi Rachad, pont mellah Slimane et le pont d'el kantra.

Actuellement le centre historique de Constantine s'intègre au chef-lieu de la commune, secteur Sidi Rached, Wilaya de Constantine. Comme la plupart des médinas maghrébines,

Partie II / empirique

la médina de Constantine présente un tissu urbain cellulaire ou cristallin complexe et compact de maisons basses et introverties, drainé par un faisceau de rues étroites et de ruelles, contraint par seulement trois véritables accès principaux au site et témoin d'une topographie exceptionnelle. (I.kourtel, 2015, p.51)

II.3.2. Historique

La fondation d'une Ville Authentique à Constantine remonte à deux siècles avant J.C. la langue histoire de Constantine nous la résumant comme si de suit :

- Au départ capital de la Mauritanie (l'Est -Algérien et une partie de la Tunisie) elle fût ensuite Cirta de Syphax, Massinissa, Micipsa et Jugurtha dans la Numidie libre (Cirta ou Kirta veut dire 'ROCHER ISOLE' en dialecte Numide).
- Durant l'occupation romaine, elle fût le grenier à blé de Rome contre laquelle elle se révolta en 311 après j-c au prix de sa destruction par l'empereur Maxence.
- Elle fût reconstruite en 313 par Constantin qui lui donne son nom.
- Elle est quelques temps occupée par les vandales de Genséric (V siècle).
- Au VIIe siècle après une brève présence byzantine, les arabes occupent la région, et donnent à la ville sa dimension culturelle, scientifique et religieuse.
- Au XV è siècle avec l'avènement de l'état Algérien moderne elle devient Capitale du BEYLIK de l'Est gouvernée par un Bey. Une quarantaine de Beys ont succédés sur le trône.
- A cette époque, de nombreux monuments ont été édifiés et qui sont encore existant : Ponts Bab el-Kantara (en1712), le palais du Bey Ahmed (en 1827), mosquée de Sidi El Kettani (en 1776), la Medersa (en1775) ; Mosquée de Sidi Lakhdar et plusieurs demeures familiales.

- C 'est en 1837 et après un second siège, que l'armée Française a pu s'emparer de la ville pour en faire la Capitale de tout l 'Est Algérien.
- Dès l' arrivée des premiers civil Européens (Colons), s' engage alors une longue période d' appropriation de la ville où la rectification de la médina (début 1844) s' est faite par une régularisation à la manière Haussmannienne (se développant dès l'année 1865), travaux qui insérèrent dans le corps même de la médina ainsi fragmentée un espace occidental continu, consacrant ainsi la perversion irrémédiable de l'urbanité de cette dernière (médina) .
- Les ponts suspendus et le viaduc édifiés au début du 20 siècle (Pont Sidi M'cid et Sidi Rached inaugurés 1912) permirent à la ville de s'étendre hors de son site originel, et connaître par la suite d'autres extensions et développements.

(source, OGBCP, 2017)

II.3.3. Le PPSMVSS de la médina de Constantine

Le ppsmvss a été entamée sur la base d'un appel d'offres lancé par la direction de la culture de la wilaya de Constantine en octobre 2007. Il consiste à intégrer le secteur sauvegardé dans la nouvelle vision de la métropolisation de la ville de Constantine, tout en partant d'une analyse et d'une lecture qui met en exergue, ses valeurs, ses spécificités ainsi que ses problèmes.

Il est élaboré en trois phases :

1. Diagnostic et mesures d'urgence
2. Etude historique et typologique et avant- projet du PPSMVSS

3. Rédaction finale du PPSMVSS

Il a pour objectif de fournir des éléments d'orientation pouvant guider à la conservation du bâti ancien que de sa réhabilitation et sa requalification au sein de la ville entière. Ceci, aussi bien, du point de vue physique, social et économique. (Rapport ppsmvss, 2001, p.5)

II.3.4. La typologie architecturale de la médina de Constantine :

Le secteur sauvegardé se compose principalement de 3 types de tissus distincts, ces trois typologies ont influencé la conception du tissu urbaine de la médina, et mener à procéder au découpage du secteur sauvegardé en zones homogènes qui se présentent comme suit :

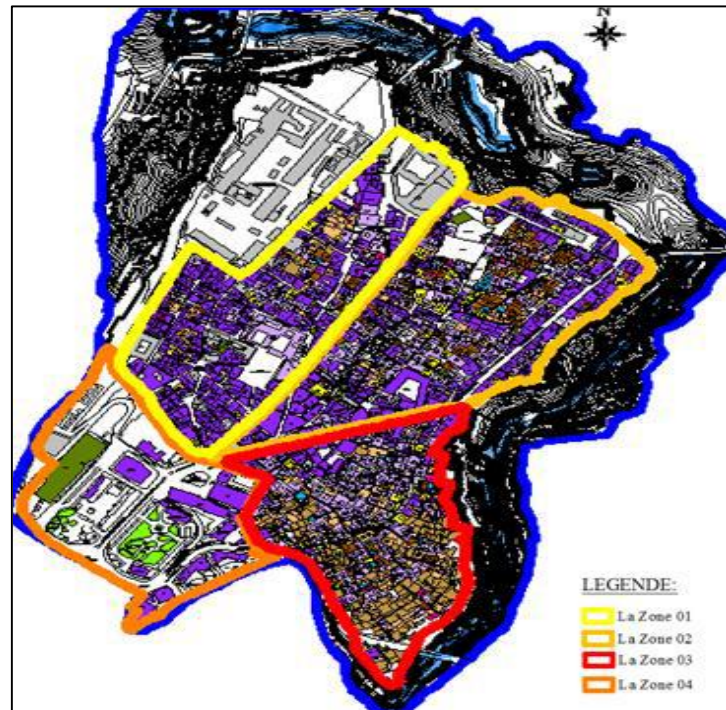


Figure 31 Configuration morphologique de la médina de Constantine.

Source : PPMSVSS, 2011.

La zone 01: Il s'agit d'un tissu colonial Européen avec un alignement parfait de constructions dont les façades donnent sur la rue. Cette zone est dotée de la plupart des équipements tertiaires non commerciaux qui font d'elle la zone administrative par excellence.

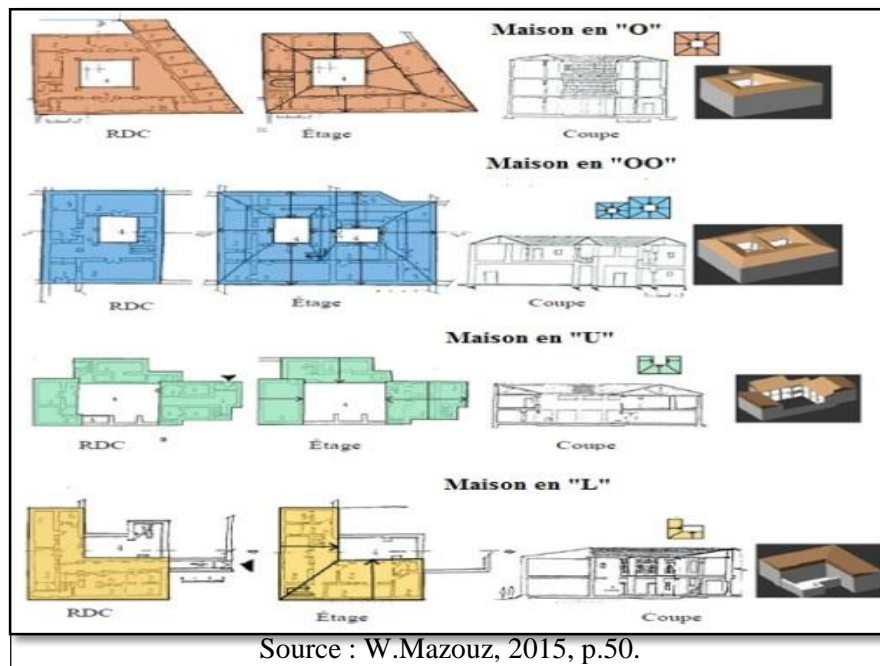
La zone 02: Il s'agit de la partie centrale de la médina (cœur de la cité) qui a subi des alignements sur rue. De ce fait, les maisons traditionnelles ont été dotées de façades européennes, donnant naissance à des maisons de type hybride. Cette zone se situe entre la rue Larbi Ben M'hidi et le ravin, et se caractérise par sa vocation résidentielle avec une forte dominance commerciale.

La zone 03: Il s'agit d'un tissu traditionnel à l'exception de quelques opérations ponctuelles. Le paysage est clairement différent du premier, avec des ruelles obéissant à la contrainte du terrain et influençant son parcellaire. Le quartier (Souika) est résidentiel en majorité. Ce quartier est traversé par une rue structurante et commerçante, Mellah Slimane, qui partage cette zone en deux sous zones : la haute Souika et la basse Souika.

La zone 04: Partie périphérique (extra Rocher). Il s'agit d'un tissu qui date de l'époque coloniale, elle est composée de la place du 1er novembre (ex la Brèche), où se trouvent édifiés l'hôtel Cirta, la poste, le tribunal. (PPSMVSS 2011).

II.3.5. La typologie des maisons constantinoises selon la position de la cour

Parmi la typologie existante dans la médina de Constantine, selon l'existence ou pas de patio, son emplacement dans la parcelle, et les fonctions évidentes qui émergent dans le quartier, nous trouvons maisons dites en O (patio au centre de la maison), maison en U (patio excentré), maisons en double OO (double patio pour une même maison), maison en L (patio à angle), et des maisons sans patio, de type à patio à l'étage, patio aux sous-sol, des maisons appartements, des maisons avec jardins. (W.Mazouz, 2015, p.50).



III. Méthodologie du travail de terrain:

Afin de déceler plus de données et d'informations sur le corpus d'étude nous avons élaboré une enquête par questionnaire et une autre par observation.

III.1. L'enquête par questionnaire :

Questionnaire est un moyen qui permet d'entrer en communication avec l'individu. Les thèmes du notre questionnaire sont issues directement de la problématique de recherche et pour son élaboration nous avons passée par trois étapes : la conception, collecte de données et exploitation des résultats.

La conception :

Afin de concevoir notre questionnaire nous avons d'abord déterminé un objet d'étude qui est l'étude de l'ambiance lumineuse dans la maison traditionnelle. Une fois fait nous avons

formulé une liste de questions, à cet effet, notre questionnaire comprend 25 questions dont 15 fermes et 10 ouvertes.

Collecte des données :

Lors de l'investigation sur terrain, nous avons pu interroger 13 personnes pour recueillir les informations nécessaires dont certains de ces personnes habitent la même maison choisie pour l'analyse et d'autres habitent d'autres maisons de la Souika.

Pour mieux gérer notre enquête en matière de temps et d'organisation vu que ces habitants ne maîtrisent pas la langue française, nous avons posé verbalement les questions et nous avons noté directement les réponses.

Exploitation du questionnaire :

Dans cette étapes, afin de traité et de quantifier les données collecté (réponses) et pour pouvoir ensuite effecteur une analyse statistique, nous avons opté pour un outil d'analyse statistique, nous avons utilisé une analyse uni-varié et une autre multi varié dans le but d'analyser les réponses de chaque questions et d'étudier l'interaction entre ces réponses.

III.2. L'enquête par observation :

Dans cette partie nous essayerons de prendre deux maisons comme des échantillons à analyser, nous basons dans cette analyse sur les données et la documentation disponible sur les deux exemples et sur notre observation sur terrain et qui sera complété par une simulation à l'aide du logiciel ECOTEC, ce qui permettra d'expliquer l'organisation spatiale et fonctionnelle, les éléments qui sont en relation avec notre thème d'étude (ouverture, texture etc.) et de comprendre la relation de tous ces aspect avec l'ambiance lumineuse.

III.3. Travail du terrain :

Avant d'effectuer notre enquête sur terrain nous avons d'abord préparé une carte d'itinéraire qui nous aide à préciser l'itinéraire et les parcoures qui mènes vers la Souika.

Le 05/11/2016 c'était le premier jour où nous sommes arrivés à Constantine à 11 :30h, en le même jour nous nous sommes rendu au site de la Souika pour la première visite dans le but d'avoir une idée générale et une vue d'ensemble de la Souika. Notre groupe ne se compose que de filles et pour cette raison, et vu aussi l'insécurité et l'état dégradé du cadre bâti du quartier nous étions accompagnées et guidées par un ancien habitant de ce dernier. Lors de cette première visite nous sommes rentrés dans quelques maisons pour avoir une idée générale sur l'état des lieux.

Au deuxième jour 06/11/2016 nous nous sommes deviser en deux groupe, l'un s'occupe de problème d'hébergement et l'autre s'occupent de la collecte de données, pour avoir plus

Partie II / empirique

information sur le site d'intervention nous avons contacté quelques enseignants du département d'architecture de Constantine 3, quelques-uns nous ont orienté vers la DUC et le service d'OGBC, et d'autres nous ont conseillé de lire quelques thèses qui en relation avec notre thème.

L'après-midi environ 13:00h guidé par un étudiant en architecture du département d'architecture de Constantine nous nous sommes rendu à la DUC et au service d'OGBC. Mais malheureusement dans ce dernier nous n'avons trouvé aucun architecte pour nous recevoir et de nous donner les informations dont nous avons besoin, et ils nous ont donné un rendez-vous pour un autre jour. Comme le transport dans la ville à Constantine manque et notre lieu d'hébergement se trouve loin du site nous étions dans l'obligation de se trouver à 16:00h sur les lieux des arrêts.

Lors de la troisième journée 07/11/2016 nous nous sommes met pour une autre fois en deux groupes. le premier s'est occupé de la collecte de données au niveau de la bibliothèque du département d'architecture de Constantine, et le deuxième groupe accompagné par Mr H. AKACHA ancien enseignant du département de l'audio-visuel de Constantine s'est occupé de visiter le site pour prendre quelques photos pour quelques maisons et de distribuer les questionnaires. Mais comme le climat se détériora, ils furent obligés de rentrer à 13:30h.

Le quatrième jour 08/11/2016 à 8:00h nous sommes allés voir Mme DRIS enseignante dans le département d'architecture de Constantine pour récupérer des documents sur une des maisons de la Souika. A 9 :30h accompagnée par Mr LECHEHEB nous nous sommes rendues chez un bureau d'étude pour récupérer d'autres documents. Aux environ 13 :00h nous nous rendons au service d'OGBC pour une deuxième fois et ce jour-là ils nous ont remis quelques documents. Quand nous étions arrivés au site c'était environ 13 :30h, nous étions bien équipé par les outils de travail tel que les questionnaires ,plan de masse, les décimètres...etc. nous sommes rentrés visiter une des maison dont nous avons quelques information puis nous avons pris quelque photos et nous avons fait des relevés comme nous avons distribuer des questionnaire.

Le dernier jour nous sommes retrouvées à la Souika pour continuer à distribuer les questionnaires et pour faire des relevés et des photos pour la deuxième maison comme nous avons pu compléter ce qui manque pour les relevés de la première maison.

En effet, malgré tous les difficulté rencontrer sur le terrain tel que le facteur temps, le climat, la difficulté d'accès aux maisons et l'état dégrader de la plupart des maisons, qui nous rend la tâche difficile, nous avons pu quand même choisir deux maisons sur lesquelles nous allons travailler, et nous nous sommes bien sortie grâce aux travail de groupe .

IV. Résultat et interprétation du questionnaire

IV.1. Analyse statistique uni-varie

La figure n°33 représente la densité dans les maisons, d'après l'analyse statistique uni-variée, Un peu plus de la moyenne des personnes interrogées (54%) témoigne que la densité des maisons est forte, moins de la moyenne (31%) témoigne que cette densité est moyenne, tandis que très peu de ces personnes (15%) déclarent que la densité dans les maisons est très faible. (Voir figure 33).

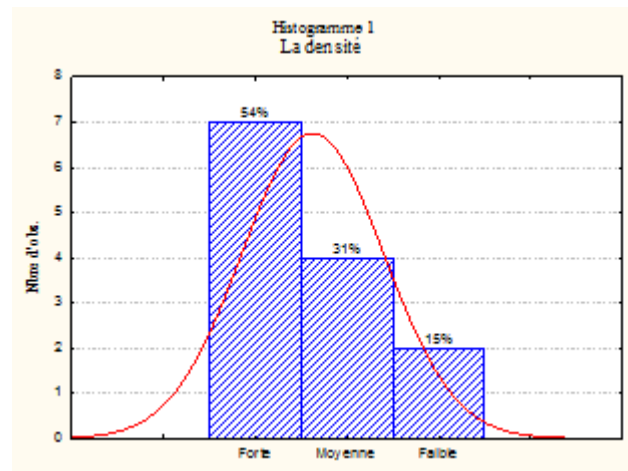


Figure 33 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de la densité.
Source : auteurs 2017.

La figure n°34 représente la prévenance de la maison, d'après l'analyse statistique uni-variée, Un peu plus de la moyenne (54%) des personnes interrogées déclare que sont des propriétaires, alors qu'un peu moins de la moyenne déclare que sont des locataires. (Voir figure 34).

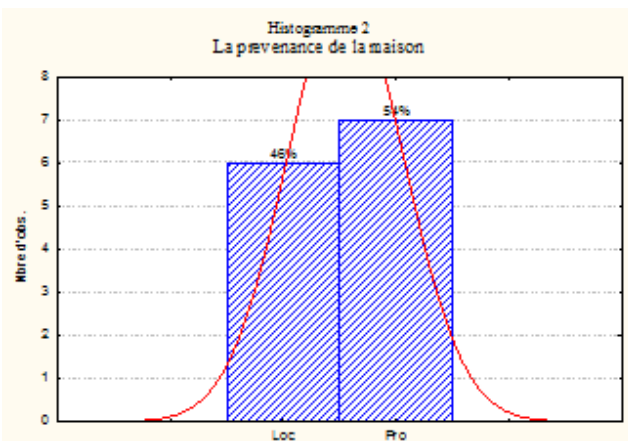


Figure 34 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de la prévenance de la maison.
Source : auteurs.2017

La figure n°35 représente l'appréciation des maisons, d'après l'analyse statistique uni-variée, Un peu plus de la moyenne (54%) déclare que leur maison n'est pas satisfaisante alors qu'un peu moins de la moyenne (46%) déclare qu'elle est satisfaisante. (Voir figure 35).

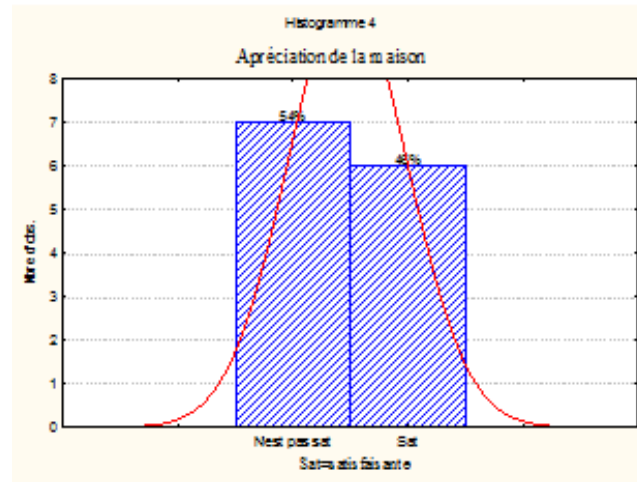


Figure 35 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de l'appréciation de la maison.
Source : auteurs.2017

La figure n°36 représente les avantages des maisons traditionnelles, d'après l'analyse statistique uni-variée, la majorité des personnes interrogées (62%) ont confirmé que habiter la maison traditionnelle a des avantages, tandis que la minorité (23%) ne sait pas, et peu de la moyenne (15%) trouve pas des avantages d'habité ces maisons traditionnelles. (Voir figure 36).

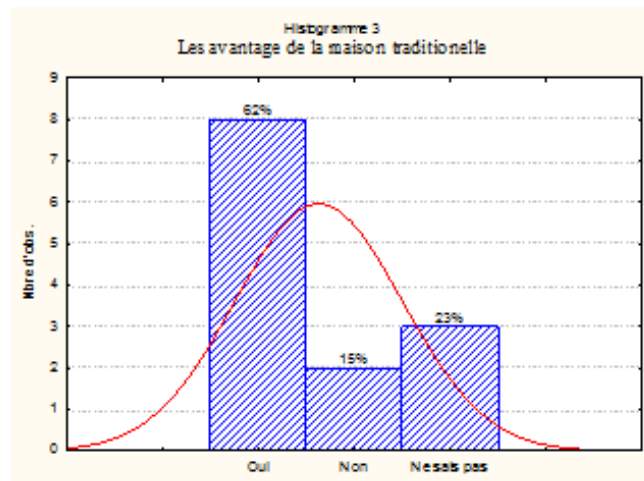


Figure 36 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de l'avantage de la maison.
Source : auteurs.2017

La figure n°37 représente les transformations effectuées dans les maisons, d'après l'analyse statistique uni-variée, la totalité des observateurs affirment qu'ils ont effectué des transformations sur leurs maisons. (Voir figure 37).

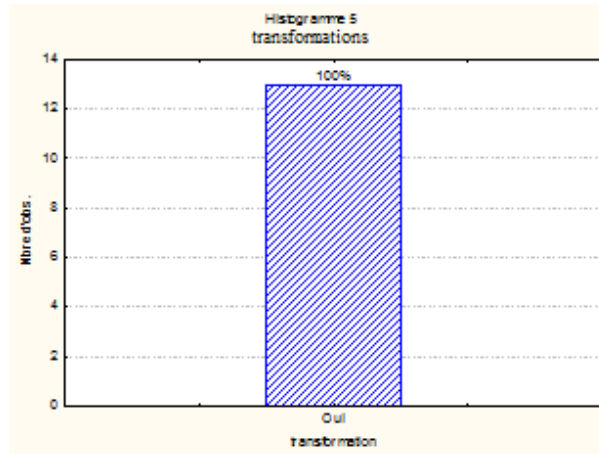


Figure 37 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de transformation.

Source : auteurs.2017

La figure n°38 représente le niveau de transformations effectuées dans les maisons. d'après l'analyse statistique uni-variée, la totalité des habitants interviewés 100% ont déclaré qu'ils ont fait leurs transformations au niveau de mur et texture, un peu moins de la moyenne (46,15%) ont fait des transformations au niveau d'ouvertures,

Très peu de personnes (7.69%) déclarent qu'ils ont fait leurs transformation au niveau de la structure, alors que moins de la moyenne (30.76%) ont fait leurs transformation en d'autres niveaux tel que le sol. (Voir figure 38).

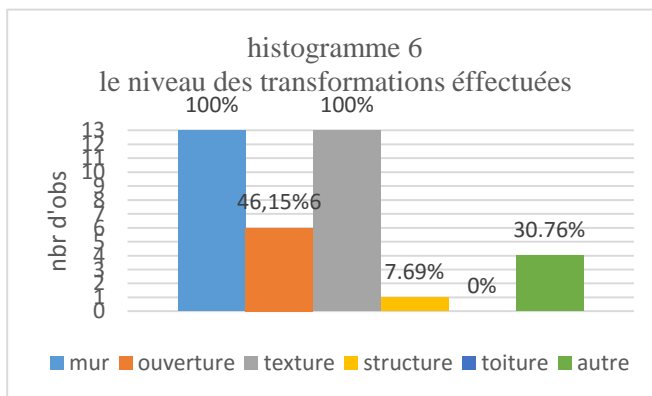


Figure 38 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de transformation.

Source : auteurs.2017

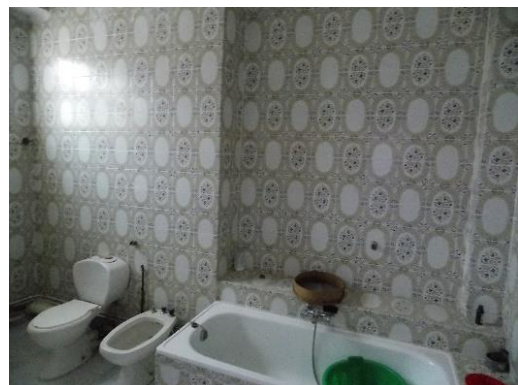


Figure 39 : montrant les transformations au niveau des textures.

Source : auteurs.2017

Partie II / empirique

La figure n°40 représente les matériaux utilisés lors des transformations effectués dans les maisons, d'après l'analyse statistique uni-variés, la majorité de personnes (92%) interviewées affirment qu'ils ont utilisé des matériaux modernes alors que très peu de personnes (8%) ont utilisé les matériaux traditionnels. (Voir figure 40).

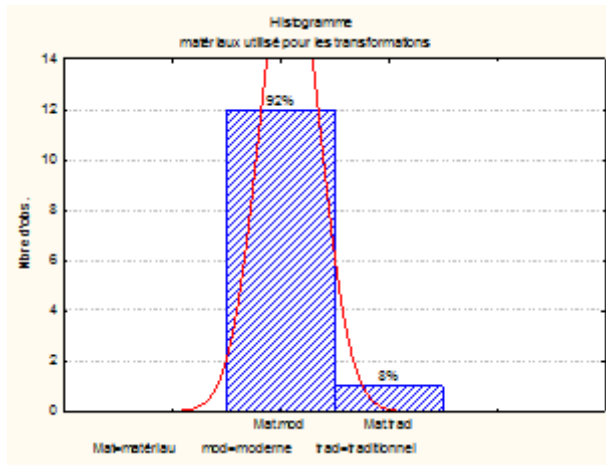


Figure 40 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère des matériaux utilisé pour les transformations.
Source : auteurs.2017



Figure 41 : montrant les matériaux utilisés pour les transformations.
Source : auteurs.2017

La figure n°42 représente les matériaux qui seront utilisés s'ils auront la chance de refaire les transformations, d'après l'analyse statistique uni-varié on constate que la majorité des interviewés déclarent qu'ils vont utiliser les matériaux traditionnels, par contre, une minorité de 15% sont pour les matériaux modernes. (Voir figure 42).

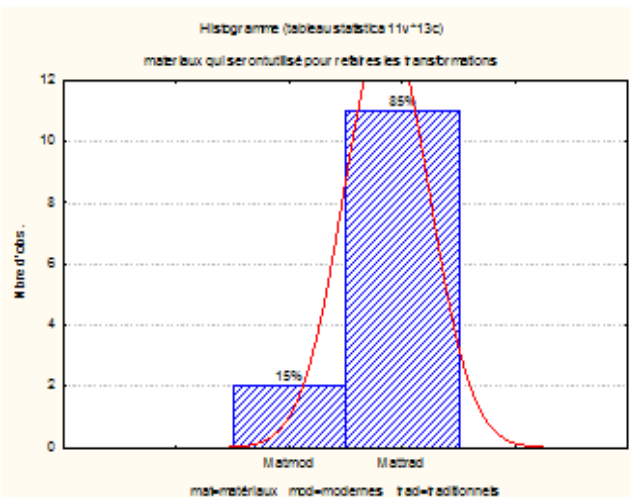


Figure 42 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère des matériaux qui seront utilisé pour refaire les transformations.
Source : auteurs.2017

La figure n°43 représente les transformations visant l'ambiance lumineuse, d'après l'analyse statistique uni-variés, un pourcentage un peu plus de la moyenne 69% des personnes interviewées infirment ça, par contre un pourcentage un peu moins de la moyenne 31% des interviewées le confirme. (Voir figure 43).

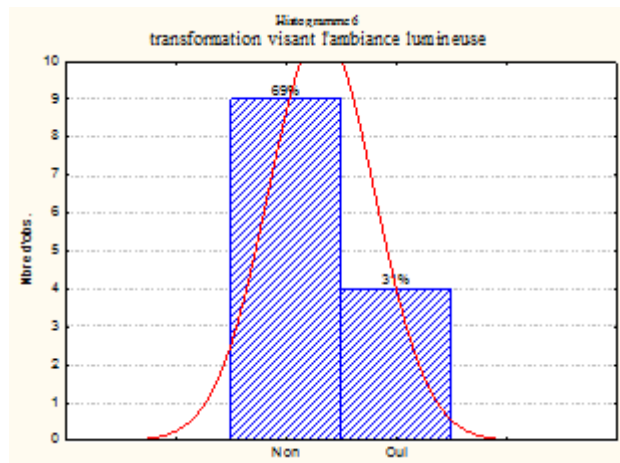


Figure 43 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère des transformations qui visent l'ambiance lumineuse.

Source : auteurs.2017

La figure n°44 représente, le moment d'utilisation de l'éclairage artificiel pendant la journée, l'analyse statistique montre qu'un nombre un peu moins de la moyenne 46 % des habitants interviewés disent qu'il l'utilise l'après-midi, 38% le soir par contre une minorité de 15% dise qu'il l'utilise le matin. . (Voir figure 44).

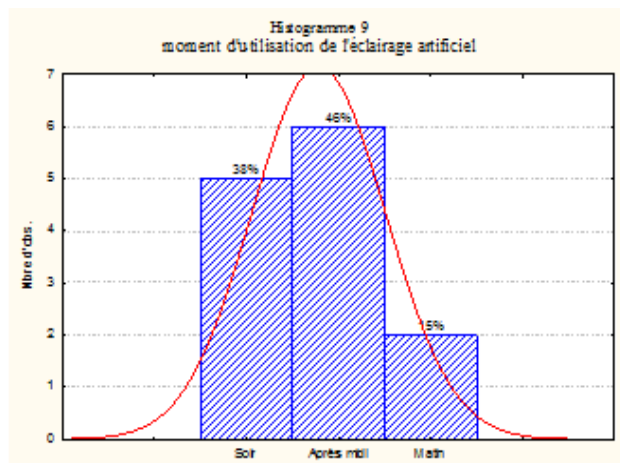


Figure 44 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de moment d'utilisation de l'éclairage artificiel.

Source : auteurs.2017

La figure n°45 représente la taille des ouvertures dans les maisons, Le résultat obtenu de l'analyse statistique concernant la taille des ouvertures indique qu'un pourcentage un peu plus de la moyenne 62% des personnes interrogées trouve que la taille des ouvertures est moyenne, un pourcentage moins de la moyenne 23% trouve qu'elle est grande et une minorité de 15 % disent que la taille de leurs ouvertures est petite. (Voir figure 45).

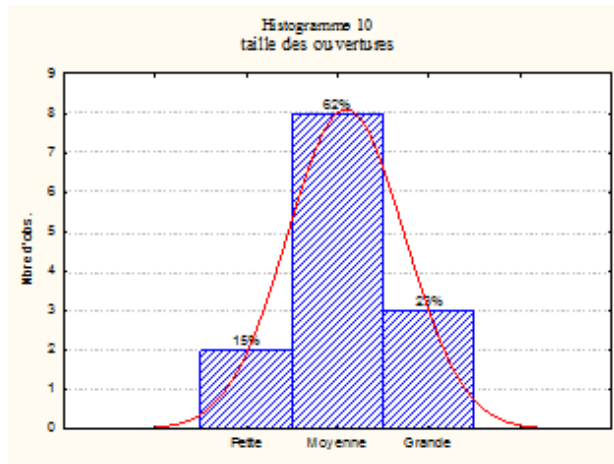


Figure 45 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de la taille des ouvertures.

Source : auteurs.2017



Figure 46 : montrant la porte d'une pièce de taille moyenne

Source : auteurs.2017



Figure 47 : montrant la fenêtre d'une pièce de taille moyenne

Source : auteurs.2017



Figure 48 : montrant la porte d'entrée d'une grande taille

Source : auteurs.2017

La figure n°49 représente les dispositifs architecturaux utilisés, d'après l'analyse statistique uni-variée, Le résultat obtenu montre que la totalité (13/13) des personnes interrogée utilise dans leur maison les arcs, et la majorité (11/13) déclare que leur maison contient des persiennes, alors que la moyenne (8/13) déclare que leur maison contient des moucharabiehs et la minorité (4/13) utilise d'autres dispositifs tels que le vitrage multi colores. (Voir figure 49).

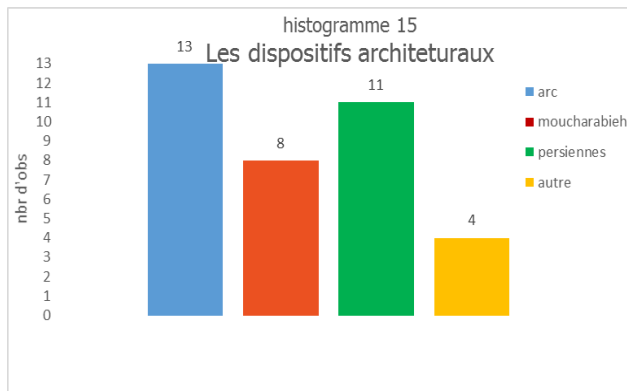


Figure 49 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère des dispositifs architecturaux.
Source : auteurs.2017

Figure 50 : montrant l'utilisation des arcs dans les galeries
Source : auteurs.2017

La figure n°51 représente la lumière la plus confortable, d'après l'analyse statistique uni-variée, L'ensemble des habitants (100%) confirment que la lumière naturelle est la lumière la plus confortable visuellement pour eux. (Voir figure 51).

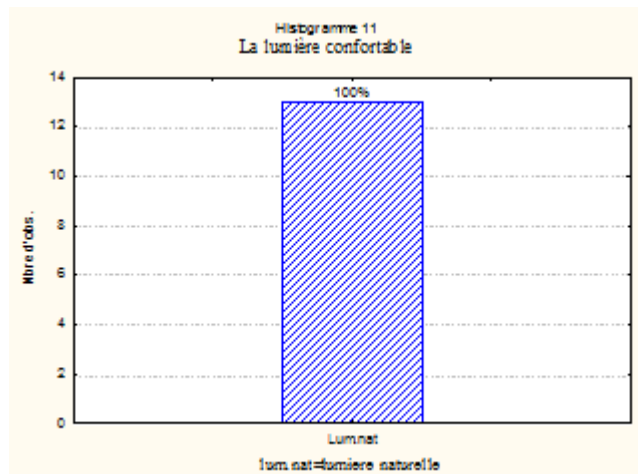


Figure 51 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère de la lumière confortable.

Source : auteurs.2017

La figure n°52 représente la saison où ils utilisent plus de la lumière naturelle, Selon le résultat de l'analyse statistique uni-varié la totalité (100%) des habitants affirme qu'ils utilisent plus la lumière naturelle pendant la saison d'été. (Voir figure 52).

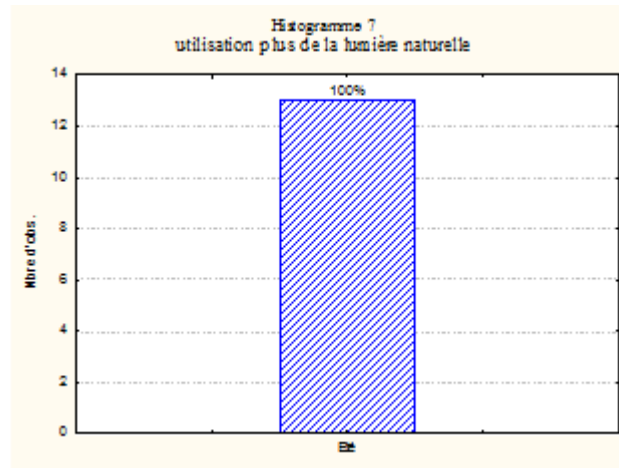


Figure 52 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère d'utilisation plus de la lumière naturelle.
Source : auteurs.2017

La figure n°53 représente la saison où l'utilisation de la lumière naturelle est moins, Selon le résultat de l'analyse statistique Uni-varié la totalité des habitants affirme qu'ils utilisent moins la lumière naturelle pendant la saison d'hiver. (Voir figure 53).

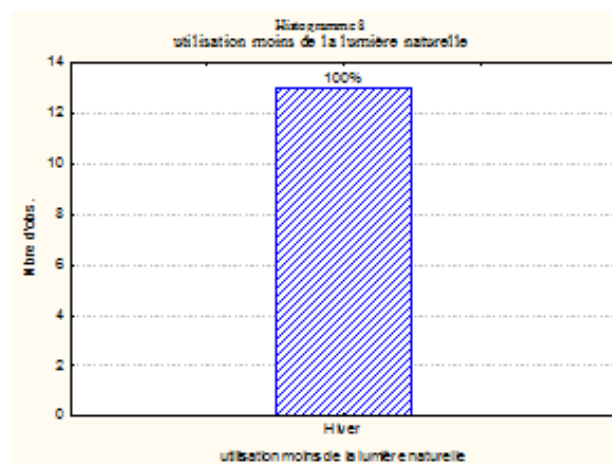
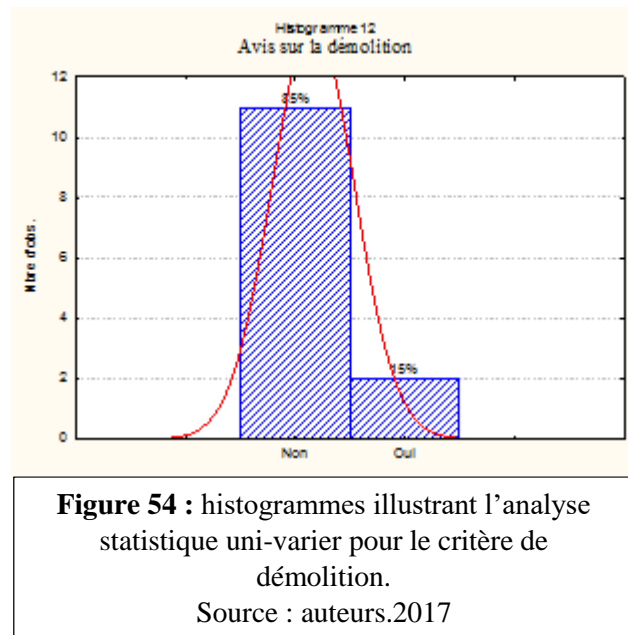


Figure 53 : histogrammes illustrant l'analyse statistique uni-varier pour le critère d'utilisation de moins de la lumière naturelle.
Source : auteurs.2017

La figure n°54 représente l'avis des habitants sur la démolition de leurs maisons. Les résultats issus de l'analyse uni-variée montrent que la majorité (85%) des personnes interrogées est contre la démolition de leur maison, et la minorité de ces personnes (15%) est pour la démolition (voir figure 54).



• Synthèse partielle 1 :

D'après les résultats de l'analyse statistique uni-variée de l'enquête par questionnaire à la vieille ville de Constantine sur la maison traditionnelle nous constatons que :

- La totalité des maisons sont caractérisées par les arcs et persiennes.
- La lumière naturelle est la lumière la plus confortable visuellement pour la totalité des habitants.
- Aucune maison traditionnelle n'a gardé son caractère authentique et que tous les habitants ont effectué des transformations sur leurs maisons.
- Une grande partie des maisons de la vieille ville est occupé par un nombre de famille au-dessus de la moyenne.
- La majorité des habitants trouvent que leurs ouvertures est de taille moyenne.
- Les transformations sont effectuées au niveau des murs, textures et ouverture.
- Les transformations effectuées sur la maison ne visent pas l'ambiance lumineuse.
- Les matériaux les plus utilisés lors de modification sont des matériaux modernes, et si un jour ils auront la chance de refaire les transformations ils utiliseront des matériaux traditionnels.
- Les habitants utilisent plus la lumière naturelle pendant l'été et le contraire en hiver.
- La majorité des habitants utilisent de l'éclairage artificiel le matin et l'après-midi.

- La majorité des habitants trouve qu'habiter la maison traditionnelle est avantageux mais leurs parties de la maison ne sont pas satisfaisantes.
- La majorité des habitants sont contre la démolition de leurs maisons.

IV.2. Analyse statistique multi-variée :

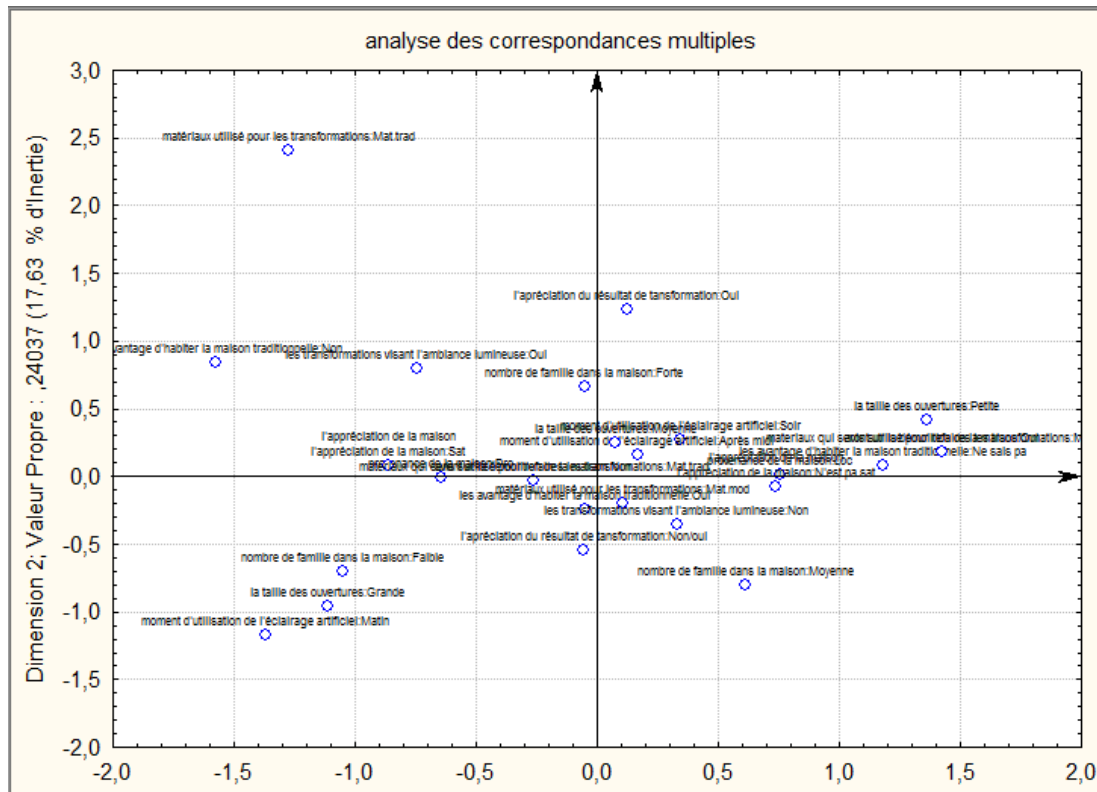


Figure 55 : histogrammes illustrant l'analyse statistique multi-variée révélant la corrélation entre les critères d'analyse.

Source : auteurs.2017.

• Synthèse partielle 2

A travers le résultat de l'analyse multi variée, nous constatons qu'il existe deux variantes en relation qui sont : nature de l'occupant de la maison et fréquences des transformations effectuées. Nous remarquons que la fréquences des transformations que la maison a subit dépend de la nature de l'occupant, Si la maison est occupée par les propriétaires, ils n'apportent pas beaucoup de transformation parce qu'ils avaient l'attachement au lieu et l'aspect des valeurs subjectives, par contre, si elle est occupée par les locataires, elle subit d'énorme transformation que ce soit dure ou légères vu qu'ils avaient pas cet attachement, ce qui influe sur la lumière et l'ambiance lumineuse dans la maison.

- **Synthèse 1 :**

La maison constantinoise a subi plusieurs modifications sur différents niveaux, principalement à cause de la sur-densification de celle-ci. En grande partie ces transformations sont apportées par les locataires. Le souci d'abri et d'habitabilité a exigé à ces derniers de modifier d'une manière anarchique non réfléchie dans le but est de répondre à leurs propres besoins et d'atteindre leur confort en accomplissant le manque qui existe (cuisine, SDB, chambre, ouvertures...etc.). Concernant le volet lumière les habitants utilisent souvent et dès les premières heures de la journée la lumière artificielle et ce malgré leur préférence de la lumière naturelle.

V. Analyse du corpus d'étude

Dans cette partie nous avons choisi 2 maisons comme exemple à analyser afin de définir l'état des maisons avant et les modifications apportées sur les différents plans (formel, fonctionnel, structurel, esthétique et les ouvertures). Les deux maisons choisies sont celles dites maison Ben Charif et maison Cheikh El Fegoun. La première se situe dans la partie haute de la médina et la deuxième dans la partie basse.



Figure 56 : représentant la situation de la maison Ben Charif et la maison Cheikh El Fegoun.
Source : Google earth, traité par auteurs, 2017

↓ : Maison Ben Charif
↓ : Maison Cheikh El Fegoun
— : Triq ejdida dite rue Laarbi Ben Mhidi

V.1.maison ben charif :

- **Fiche technique :**

Nom : dar Ben Charif.

Emplacement : la maison n°5 qui se situe dans la zone 02 de la médina.

Gabarit : R+1 avec étage intermédiaire.

Surface : 517 m².

La typologie : c'est une maison bourgeoise avec patio de type « o ».



Figure57 : montrant la maison ben chérif.
Source : auteurs 2017

- **Situation :**

La dar ben charif se trouve dans le quartier situé entre la rue larbi ben m'hidi et rue roag said. L'accès à cette maison est situé dans l'impasse ben charif qui porte le même nom de la maison qu'elle dessert. Cette impasse donne sur la rue milah. Non loin de là, se trouve à l'ouest le palais Ahmed Bey, et au sud la grande mosquée.

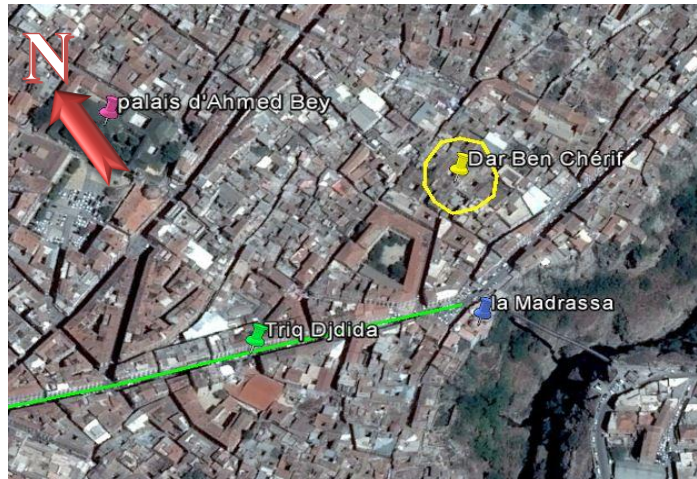


Figure58 : montrant la situation de la maison ben chérif.

Source : Google earth traité par auteurs, 2017.

- **Description :**

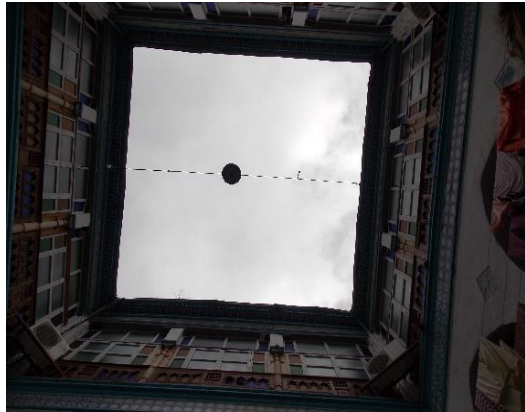





La maison de ben charif se présente avec une façade extérieure qui donne sur une cour commune avec deux autres maisons (derb). L'accès principal se fait de l'impasse par un grand portail en bois, vers le derb. L'entrée à la maison se fait à partir de cette cour extérieure par un porche surélevé d'une marche, qui sert à sqifa première extérieur des deux maisons. En entrant on passe par deux sqifa perpendiculaire conduisant à la cour intérieure. Cette dernière est de forme carré, dallée de marbre blanc entouré des quatre cotés par des galeries qui sont ouvert vers le patio par des arcades englobant l'étage intermédiaire. au niveau du R-D-C les quatre ailes de la maison sont occupés par les madjlis, ils donnent sur le patio par la porte et deux fenêtres symétrique. En ce qui concerne le première étage, il suit la même disposition du R-D-C, les pièces de l'étage sont appelées bit, Elles donnent également sur les galeries de l'étage. Pour la toiture, elle est couverte en tuile et une partie aménagée en terrasse.



Figure59 : montrant derb ben chérif.

Source : auteurs 2017

- Analyse comparative de la maison ben charif avant et après modifications :

Maison Ben Chérif		
Avant	après	
L'aspect formel		
<p>La maison ben charif, à l'exception de quelques décrochements vers l'extérieur qui ont pour but de gagner plus d'espace à l'intérieur et de casser la monotonie et enrichir la façade, présente une maison traditionnelle sous forme d'un parallépipède creux au centre, elle fait 21m de rive et environ de 7.5m de hauteur, à toit de tuiles en appentis sauf à l'aile sud une partie aménagée en terrasse.</p> <p>De l'extérieur les façades sont presque aveugles, les seules ouvertures existantes sont sur la façade ouest qui donne sur le derb et la façade nord au côté nord-ouest celles de l'escalier et de débarras pour but d'aération.</p> <p>La cour centrale de la maison est de forme carrée de 7m de rive, entourée par des arcs brisé. Les pièces intérieure sont de forme rectangulaire, longue et étroite, à l'aile est et ouest font 10m de longueur, à l'aile sud et nord de 5à 7m, la largeur ne dépasse pas 3m pour chaque pièce avec une hauteur de 3m, par contre les pièces de l'entresol sont moins longue moins haute 2,20m.</p>	<p>La maison ben charif après les transformations formels que ses habitant ont effectué, sa volumétrie n'as pas changé. la toiture a resté tel qu'elle était hormis la petite terrasse de l'aile sud qui a devenu couverte et complète l'ensemble.</p> <p>De l'extérieur, sur la façade sud-ouest l'agrandissement de la fenêtre de l'entresol.</p> <p>De l'intérieur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ la clôture des galeries de l'étage sur toutes les parois du patio par des fenêtres à vitres. ➤ la disparition de la forme en T et le réaménagement des magalis et même les makhzens en appartements avec des séparations différentes. ➤ La clôture des deux galeries Nord et Est par des rideaux. 	
 <p>Figure60 : montrant une vue sur le patio. Source auteurs, 2017</p>	 <p>Figure61 : montrant façade extérieure de la maison. Source auteurs, 2017</p>	 <p>Figure 62 : la façade extérieure sud-ouest. Source auteurs, 2017</p>
 <p>Figure63 : galerie RDC. Source auteurs, 2017</p>	 <p>Figure 64 : makhazins occupés par des familles. Source auteurs, 2017</p>	 <p>Figure65 : les fenêtres de l'étage. Source auteurs, 2017</p>
Le plan spatio-fonctionnel		
<p>Dar ben charif est une maison à patio, se compose de deux niveaux séparé par un salaam ou étage intermédiaire. Le rez de chaussé se caractérise par une hiérarchisation particulière. Nous y accédons de la cour extérieur (1) appelé derb qui relie l'impasse et la maison donnant sur le porche ou sqifa extérieur surélevé d'une marche et aménagée de banc pour accueillir les étrangers. de la porte d'entrée on accède à deux sqifa intérieure (3) perpendiculaires qui font la transition entre l'espace public (l'extérieur) et l'espace privé (l'intérieure), la première sqifa intérieure donne sur l'extérieur par une petite ouverture haute et grillagée et la deuxième donne sur le patio par une porte à deux battons. le patio(5) occupe le centre de la maison de forme carré, entouré des espaces de vie, ouvert vers le ciel il permet l'éclairage et l'aération de la maison, il offre la sensation de se retrouver dedans et dehors à la fois, sa position lui offre</p>	<p>Les transformations qui ont apportés à la maison ben charif et qui ont touché l'aspect fonctionnel lui a perdu la hiérarchisation qui le caractérise au passé. Actuellement, tous les niveaux ont subi des modifications.</p> <p>Le rez de chaussé abrité par cinq familles, quatre abritent les magalis en les réaménageant sous forme d'appartements indépendantes. La redistribution de chaque maglis est faite à fin d'avoir séjour, chambre, cuisine et toilette. La fonction des magalis comme l'espace d'accueil du passé est devenu un appartement de toute une famille, bien qu'ils ont gardé leurs nom mais à l'intérieur c'est toutes les fonctions qui se</p>	

la multifonctionnalité ou la répartition des espaces et leurs fonctions s'effectue à partir de lui. Les pièces qui l'entourent leurs accès se fait par d'el- Moqadem(4) ou galeries au rez de chaussé, elles font l'intermédiaire entre ces pièces et le patio, aussi, Elles servent à la circulation, protection de la façade intérieure des pluies et réduit l'ensoleillement. Les pièces du rez de chaussé sont appelé magalis(6), singulier maglis, (bit eddiaf) c'est le lieu où on reçoit et on s'assoit, sa forme est rectangulaire, longue et étroite. Chaque maglis donne sur le patio par une porte et deux fenêtres (S.NOWEIR, 1988, p.169.)

Légende

- | | |
|---------------------|---|
| a.qbu | 6.madjlis |
| b. maqsura | 7.cuisine |
| c. extrémité arquée | 8.buanderie |
| 1. cour extérieur | 9.réserve |
| 2. sqifa extérieur | 10.toilette |
| 3. sqifa | 11.escalier principale |
| 4. Moqadem | 12.escalier de l'entresol |
| 5. west-eddar | 13.escalier de la cuisine 1 ^{er} étage |
| | 14. puits(magin) |

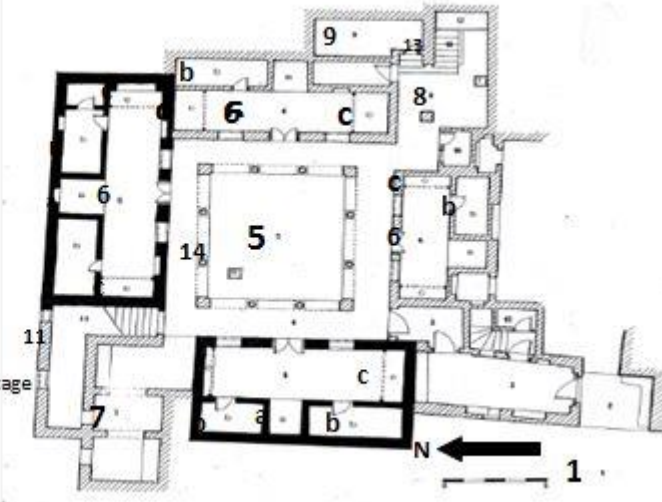


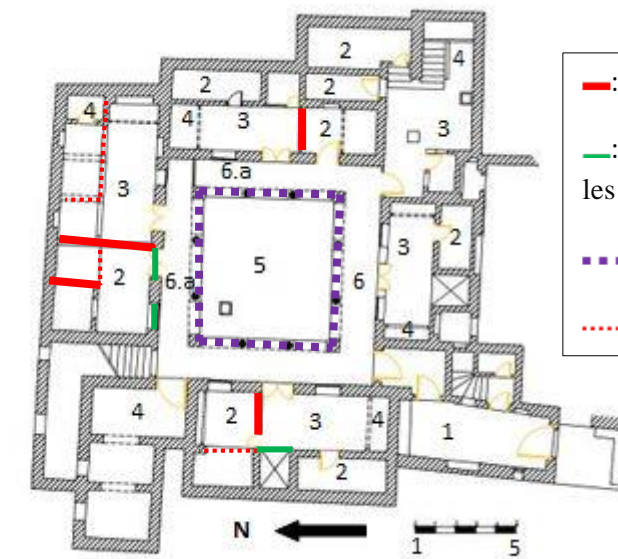
Figure66 : plan R-D-C avant modification, source : S.NOWEIR, 1988, p.171.

symétriques. Face à la porte d'entrée se trouve un renforcement sous forme d'iwan appelé qbu(a) surélevé d'une marche. Le qbu est muni de part et d'autre par deux autres pièce appelé maqsura(b) on y accède de l'intérieur d'el maglis. Les deux extrémités de ce dernier sont marquées par deux arcs(c) outre passé de profondeur différente.la forme de la pièce avec l'enfoncement centrale donne la pièce en T. à l'angle nord-est on trouve la cuisine(7), contient un petit débarras pour la réserve, un point d'eau et un four, elle est un espace commun. Les autres espaces de service, tel que les escaliers (11, 12, 13) et la buanderie(8) ou bit-es-sabun au sud-est donne sur la galerie sans porte, elle contient un réservoir à eau, un point d'eau et toilette(10), ils occupent les quatre angles de la maison.

sont accumulées.la cinquième famille qui abrite ce niveau occupe la buanderie et les pièces qui donnent sur celle-ci, la buanderie réaménager comme séjour, les pièces attenantes comme chambres et l'espace sous l'escalier comme cuisine avec la condamnation de l'escalier qui mène vers l'étage. Toutes ces transformations n'ont pas touché seulement l'intérieur des pièces mais aussi la privatisation des espaces qui étaient des espaces communs. Les deux galeries Nord et Est sont fermées par rapport au patio par des rideaux par chaque famille et le patio a perdu son rôle au tant que espace central structurant et devenu un passage pour les habitants.

Légende

- | |
|---------------------|
| 1. Sqifa |
| 2. Chambre |
| 3. Séjour |
| 4. Cuisine |
| 5. Patio |
| 6. Galerie |
| 6. a galerie fermée |



- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| — | Cloison ajoutée |
| — | Modification sur les ouvertures |
| — | Rideaux épais |
| ... | Cloison enlevée |

Figure70 : plan R-D-C après modification, source : S. NOWEIR, 1988, p.171. Traité par auteurs, 2017.

L'entresol, aujourd'hui est abrité par trois familles, chacune occupe les pièces de stockage des trois cotés Nord, Est et Sud. Elles sont réaménagées selon le besoin de chaque famille en chambre, séjour et cuisine et celle de grande taille est redistribuée sous forme d'appartement avec la séparation de la galerie Nord et sud par une porte.

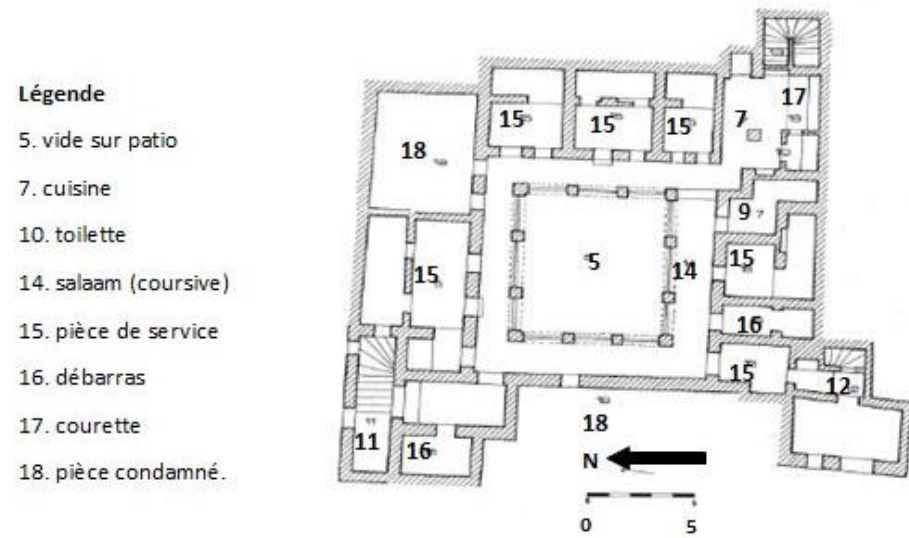


Figure67 : plan de l'entresol avant modification, source : S. NOWEIR, 1988, 173.

L'étage intermédiaire ou l'entresol est destiné à la réserve. Il est accessible par une coursière (14) et trois escaliers, le premier principale (12) et le deuxième (11) l'escalier de l'étage et le troisième part de la buanderie pour desservir la cuisine. Les pièces qui forment cet étage sont étroites et profondes (15, 16) surélevées par deux marches. Chacune des pièces est munie d'une porte et de fenêtres ouvrant sur la coursière et certaines des pièces n'ont pas de fenêtres. L'angle sud-est occupé par la cuisine (7) aérée et éclairé en partie par une coursette (17).

Le premier étage suit la même disposition que le rez de chaussée. Les pièces de l'étage sont appelées (bit) (20). Elles ont la même composition que les magalis du rez de chaussée. Les biouts surélevés de deux marches, donnant sur la galerie ou satih (23) par des fenêtres et des portes. Le bit situé au sud communique avec la chambre qui prend l'emplacement de la sqifa du rez de chaussée et cette dernière donne également sur la galerie.

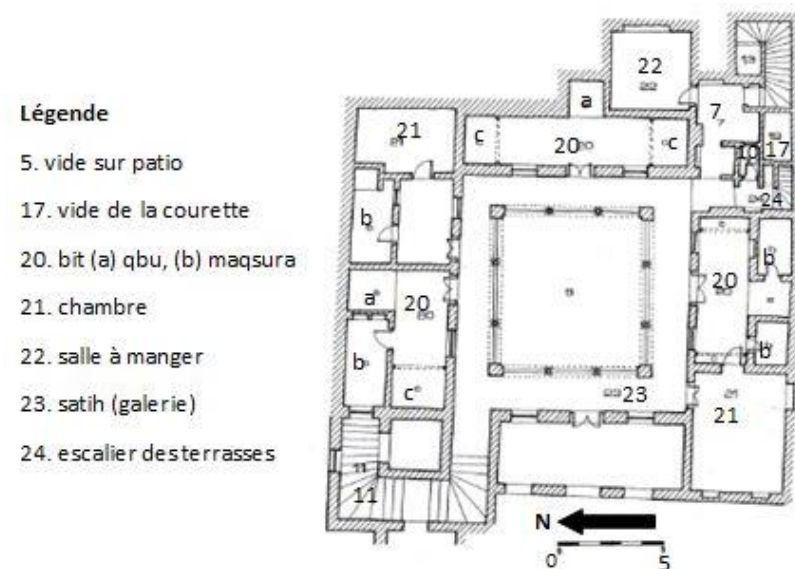


Figure68 : plan de l'étage avant modification, source : S. NOWEIR, 1988, p.175.

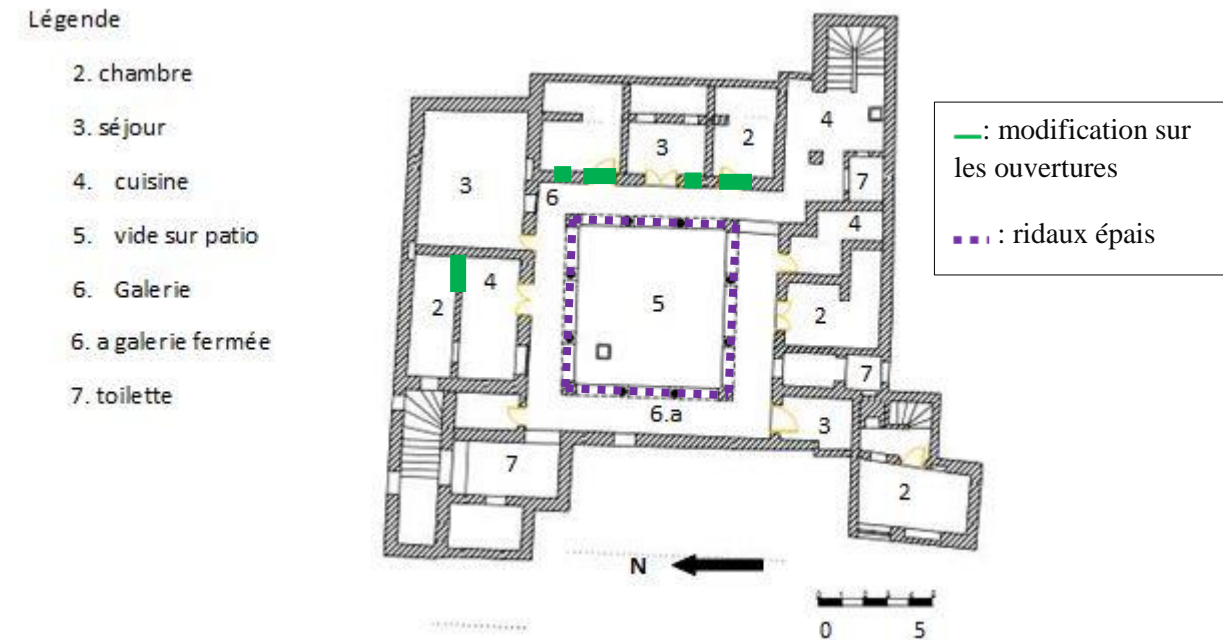


Figure71 : plan de l'entresol après modification, source : S. NOWEIR, 1988, p.174. Traité par auteurs, 2017.

Le premier étage est abrité par la propriétaire et ces deux filles. Il constitue tout un appartement indépendant des deux niveaux fermés par une porte de l'escalier et par des fenêtres tout autour du patio, le grand changement qu'il a subi cet étage est le changement de fonction des pièces par rapport des pièces.

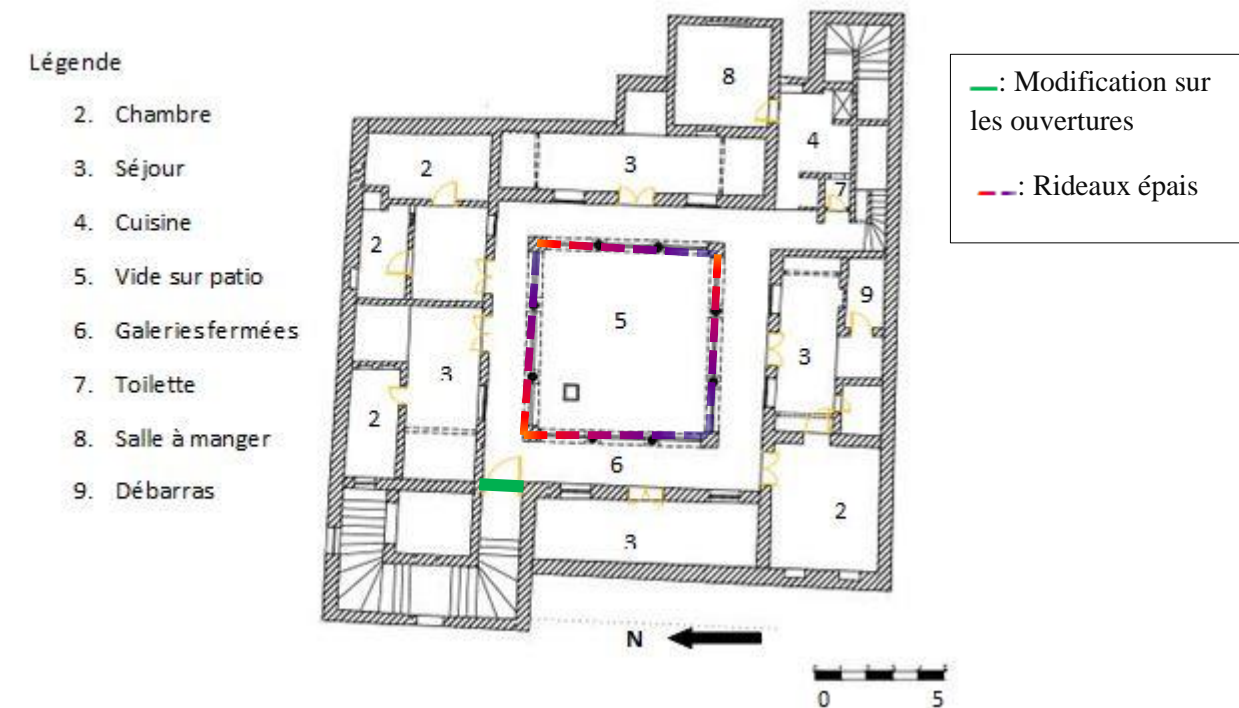


Figure72 : plan de l'étage après modification, source : S. NOWEIR, 1988, p.17, traité par auteurs, 2017.

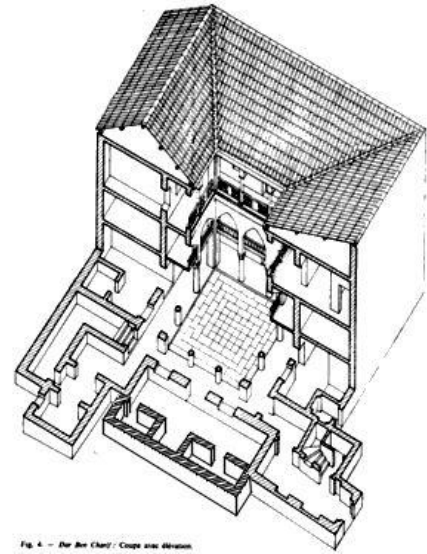


Figure69 : coupe axonométrique avant modification, source : S. NOWEIR, 1988, p.176.



Figure73 : montrant le vitrage au niveau de l'étage, source : auteurs, 2017.



Figure74 : montrant la fermeture des galeries avec des rideaux épais. Source : auteurs 2017.

Le plan structurel

La structure horizontale :

Les planchers de la maison ben charif sont construits en bois de cèdres revêtu d'un mortier de chaux puis les carreaux de mosaïque ou de marbre posées sur des poutres et des poutrelles. Ces dernières sont aussi en bois de cèdre et en raison de la résine qui le constitue, ils ne peuvent pas avoir de grosse section et de grande longueur ce qui explique la petite profondeur des pièces. Au tour du patio au rez de chaussée la liaison entre les arcs et faite par des tirants en bois de section carré environ de 10cm à une hauteur de 2,20m, et des balustrades ainsi de bois à l'entresol et l'étage. (S. NOWEIR, 1988, p.176).

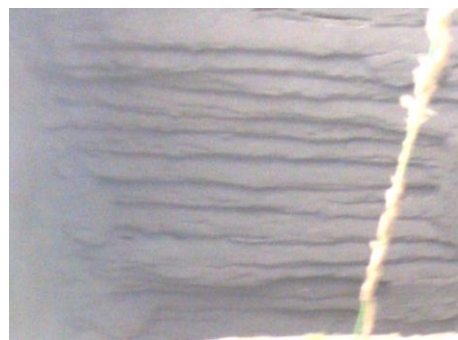


Figure 75 : montrant le plancher en bois. Source : ppsmvss, 2011.



Figure 76 : montrant les tirants en bois. Source : auteurs, 2017

La structure verticale :

La structure verticale varie entre mur porteur, colonne, arcs et pilier.

Les murs porteurs sont de brique, de pierre non taillé et mortier de chaux d'une épaisseur environ de 60cm.

Les rondins ont été remplacés par des poutres en bois (entraits et solive),



Figure 78 : montrant le plancher en madrier. Source : auteurs, 2017



Figure 79 : montrant les poutres en bois, cachées par la maçonnerie, source : auteurs, 2017

Les éléments horizontaux (rondins et planchers) ont été cachés par de nouveaux matériaux (bétons et faux plafond)

Pour les éléments de structure verticaux, il n'y a pas eu de changement noté, on a toujours gardé les colonnes en maçonnerie et les pilastres de l'angle, comme il n'y a pas eu de changement au niveau des murs porteurs

Au niveau du rez de chaussée et l'entresol la structure verticale aux alentours du patio se compose des arcs et arcades, de brique et pierre posés sur des colonnes en marbre blanc de 40cm de diamètre et des piliers de 60 sur 65cm, par contre à l'étage la structure verticale est composée de colonne et pilier, la partie inférieure les colonnes ont un diamètre de 20cm et la partie supérieure sont de section carrée de 30cm.



Figure 77 : montrant les arcs et les colonnes. Source auteurs, 2017.



Figure 80 : montrant le type colonne utilisée à l'étage, sources : auteurs, 2017.



Figure 81 : montrant les pilastres de l'angle, source : auteurs, 2017.

Sur le plan esthétique

Les matériaux de constructions :

Comme toutes les maisons traditionnelles constantinoises, dar ben charif est construite avec des techniques et des matériaux traditionnels provenant de l'environnement.

Les murs :

La construction des murs est faite par la pierre non taillée, la brique, le moellon et le mortier de chaux, et les murs de séparation intérieure en brique pleine.

Arcs et colonnes :

Les colonnes de la maison sont en marbre blanc au rez de chaussée et à l'étage et les piliers d'angles en pierres pour supporter de lourdes charges et les arcs sont de type brisé et construites en pierre et brique reliées entre elles par des tirants en bois.

Les planchers :

Le premier matériau qui entre dans la composition des planchers de cette maison c'est le bois de cèdre avec la présence aussi de la pierre dans les plafonds de la cuisine et la buanderie.

Les éléments architectoniques :

Le qbu :

C'est un débordement d'une pièce généralement à l'étage vers la façade extérieure, ce qui crée un encorbellement sur la façade, cela sert à enrichir la façade et à briser la monotonie. Parfois il se trouve entre mur mitoyen et sert juste comme élément décoratif de la pièce. (Source : S. NOWEIR, 1988, p.176).



Figure 82 : montrant les éléments architectoniques. Source auteurs, 2017

L'aspect esthétique des maisons traditionnelles de la vieille ville de Constantine a été modifié et elles risquent de perdre même leur typologie par l'introduction des matériaux et des techniques modernes. Les transformations de la maison ben charif se représentent comme suit :

- ✓ Dans la composition des murs ils ont utilisé l'acier, le ciment, la brique creuse et le plâtre, pour les enduits, ceux du passé sont remplacés par d'autres modernes tel que : le plâtre, peintures à l'huile avec différentes couleurs, la laque...
- ✓ Pour les revêtements la mosaïque traditionnelle est remplacée par le carrelage céramique, la faïence et différents revêtements industriels.



Figure 86 : montrant les planchers actuels. Source auteurs, 2017

- ✓ Apparition des éléments décoratifs nouveaux (la ferronnerie, le vitrage). Les qbu à l'intérieur des pièces ont perdu leur rôle décoratif dans la pièce.

Les balustrades :

Toutes les balustrades sont composées des panneaux de bois plein. . (Source : S. NOWEIR, 1988, p.177).

Les chapiteaux :

Les chapiteaux de colonne ont la forme d'un tronc de pyramide renversée et sans décor. (Source : S. NOWEIR, 1988, p.176).

La génoise :

C'est une structure décorative saillante situé en bas des versants de la toiture en pente.(source : ppsmvss, 2011.)

Couleurs et texture :

La mosaïque (zellig) est largement utilisé à l'intérieur de la maison, elle recouvre les banquettes, le sol et une partie des murs de la sqifa et les murs à l'intérieur des pièces avec une hauteur de 1,20m, elle encadre les arcs et entourent les portes et les fenêtres.

Le sol du patio et la galerie dallé en marbre blanc et le sol à l'intérieure des pièces carrelé de mosaïque.

Les plafonds sont en bois, à l'intérieure de la sqifa et les pièces peint et sans décoration et ceux des galeries peint et décoré.

Les murs du rez de chaussée et l'étage, une partie recouverte de mosaïque et une partie peinte. Les murs de la sqifa blanchi à la chaux et peint en bleu vert, les murs d'almaglis, les biouts et les galeries peint en bleu, par contre les murs de l'entresol badigeonnés de chaux et peints en bleu entièrement. (Source : S. NOWEIR, 1988, p.177).

Les ouvertures :

Dans la maison ben charif à l'instar de toutes les maisons arabomusulmanes, la majorité des ouvertures donnent sur le patio et quelques une donnent sur l'extérieur et sont :

- ✓ la porte d'entrée à un seul battant en bois sous forme d'un arc plein cintre et d'une taille importante de 1.80m sur 2.40m.
- ✓ les fenêtres extérieurs sont au total quatre, une du côté sud-ouest donne sur le derb, celle de l'entresol elle est petite et haute 0.4*0.5cm, deux autres de l'escalier nord-ouest et la troisième du débarras de la cuisine du RDC, elles sont petites et hautes (0.4*0.5m).

Le reste des ouvertures intérieures sont répartie comme suit :

- ✓ au rez de chaussée l'ouverture de taille plus importante est celle qui donne de la sqifa au patio elle à la même taille que celle de l'entrée. Pour le reste, chaque maglis est munie d'une porte et deux fenêtres de la même taille pour chacun, les portes font 1.20*2.1m et les fenêtres 0.8*0.7m*
- ✓ à l'entresol les baies sont de petite taille : les portes 0.8*1.9m et les fenêtres petite et haute 0.5*0.4m sert à la ventilation.
- ✓ A l'étage chaque bit est muni d'une porte et d'une ou trois fenêtres selon la longueur de chacun, les portes sont de taille moyenne 1.20*2.10 ainsi que les fenêtres

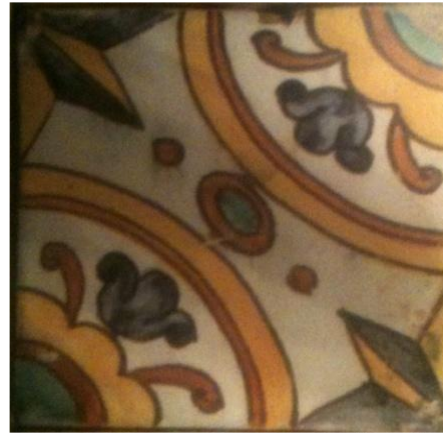


Figure 83 : montrant la mosaïque. Source ppsmvss, 2011



Figure 84 : montrant la fenêtre de l'escalier. Source auteurs, 2017



Figure 87 : montrant l'utilisation des nouveaux matériaux au niveau de patio. Source auteurs, 2017

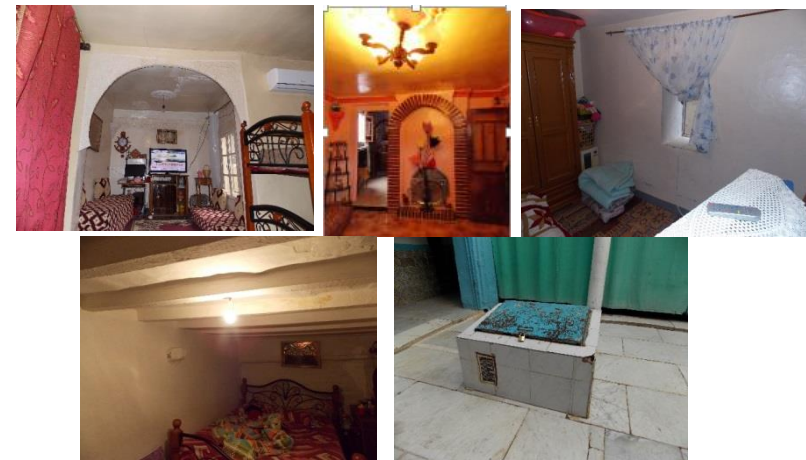


Figure 88 : montrant l'utilisation des nouveaux matériaux à l'intérieure de la maison. Source auteurs. 2017

Les ouvertures :

Les transformations qu'elle a subi la maison ben charif a touché aussi le côté ouvertures et se répartie comme suit :

- ✓ De l'extérieur sur la façade sud-ouest l'agrandissement de la fenêtre ancienne de l'entresol 1*0.8m.



Figure 89 : montrant la façade sud-ouest. Source auteurs, 2017



Figure 90 : montrant les rideaux des galeries. Source auteurs, 2017



Figure 85 : montrant les différents types d'ouvertures qui n'ont pas été changées,

Source : auteurs, 2017

Et pour les ouvertures de l'intérieure les transformations se résume comme suit :

- ✓ Au niveau du rez de chaussée nous avons constaté la création d'une porte à l'angle sud-est qui ferme la buanderie ancienne de la cour.
- ✓ Utilisation des rideaux épais pour clôturer les galeries du patio.
- ✓ Au niveau de l'entresol les balustrades qui entourent les coursives sont doublées d'un grillage ainsi la fermeture de la courette de l'ancienne cuisine.



Figure 91 : montrant les balustrades de l'entresol. Source auteurs, 2017

Figure92 : montrant les galeries de l'étage. Source auteurs, 2017

- ✓ A l'étage toutes les galeries qui donnent sur le patio sont clôturées par un vitrage multicolore et la création d'une porte vitrée qui sépare l'escalier de la galerie.

Tableau II-1 : l'analyse de la maison Ben Charif.

Source : auteurs, 2017

V.2.maison cheikh el fegoune :

- **La fiche technique :**

Nom : maison cheikh el fagoun

Emplacement : dans la souika basse, zone 3

Gabarit : R+1 avec étage intermédiaire

La typologie : maison avec patio centrale de type 'O'

La surface bâtie : 278 m²



Figure 93 : montrant la maison cheikh el fegoune, source : auteurs, 2017.

- **La situation :**

La maison de CHEIKH EL FEGOUNE est une construction arabo-musulmane de taille moyenne, située à la souika basse plus exactement dans la zone 3 qui se situe entre la rue LARBI BEN MEHIDI et la rue MELAH SELIMANE, non loin du la MADRASSA.

Elle est délimitée :

Au NORD par la maison N°32

A l'OUEST par la maison N°13

A l'EST par la maison N°113

Au SUD par la maison N°17



Figure 94 : montrant la situation maison cheikh el fegoune, Source : Google earth traité par auteurs, 2017.

- **Description :**

L'accès à la maison de CHEIKH EL FEGOUNE se fait par une impasse qui donne sur la rue et qui porte le même nom que la maison. On accède à la maison par la porte d'entrée qui se situe sur le côté OUEST, on passant par 2 skifas, on descendants à la 1 skifa par une marche puis de cette dernier on descendants quelles que marches pour aller à la troisième skifa ou on trouve une porte qui mène vers le patio. En fois on est à la intérieure en se trouve dans un espace ouvert bien éclairé et aéré qui est WAST-EL DAR. Ce dernier et de forme rectangulaire, dallé en carreaux de marbre blanc entouré par des galeries dans les quatre cotés. Les galeries sont ouvertes sur la cour par des arcades englobant l'étage intermédiaire et séparée de celle-ci par une marche de 15 cm. Au RDC dans les quatre ailles en trouve des majalis qui sont aujourd'hui des appartements, sur le côté EST en trouve l'escalier qui mène vers l'entresol et l'étage. A l'étage en trouve El byut et dans l'entresol en trouves ce que en appelle El mahazin (actuellement il est habité pars des familles) .la maison est composée aussi d'une terrasse accessible, dont une partie de cette dernière est aménager comme appartement.



Figure 95 : montrant l'impasse qui menant vers la maison Cheikh El Fegoun. Source : auteurs ,2017.

Analyse comparative de la maison Cheikh El Fegoun

Maison Cheikh El Fegoun	
Avant	Après

plan spatio-fonctionnel

La maison CHIKH AL FEGOUNE est une maison introverti, ou l'accès à l'intérieure est caractériser par un parcours indirect, découpé en séquences, chacune d'elles présente un changement de direction ou un léger déplacement qui garde l'intimité des habitant a l'intérieure. La première commence par la porte principale et son seuil qui matérialise la limite et les frontières entre l'espace extérieur (public ou semi-public) et l'espace intérieure (privé), et la deuxième c'est la première skifa (1), et la troisième c'est la deuxième skifa (2), et la quatrième séquence est la troisième skifa (3). D'une part le rôle de celles-ci est la transition entre les deux espaces (extérieure et intérieure) et d'autre part elles présentent comme des espaces tampon pour les étrangers. La dernière skifa donne accès à une cour centrale (le patio) (4) autour de laquelle les pièces des trois niveaux s'organisent.

Le patio est un espace clos mais ouvert vers le ciel, il représente le point d'articulation, d'organisation spatiale (organisation radio concentrique), et à la fois un lieu de vie familial qui met en valeur l'intimité de ces habitants.

Au RDC, l'accès aux pièces qui entoure le patio, se fait par AL Moqadam (5) (galerie semi-ouverte), il comporte trois magalis (6) qui sont réserver à l'accueille des inviter, ; et des espaces de service telles que bit sabune(7) au côté NORD, un makhezan destinée pour le stockage(10) et au côté SUD-EST on trouve l'escalier(8) qui mène vers les deux autre niveaux et sous l'escalier(8) on trouve une cuisine(9), comme on trouve à l'entrée une W.C (11).

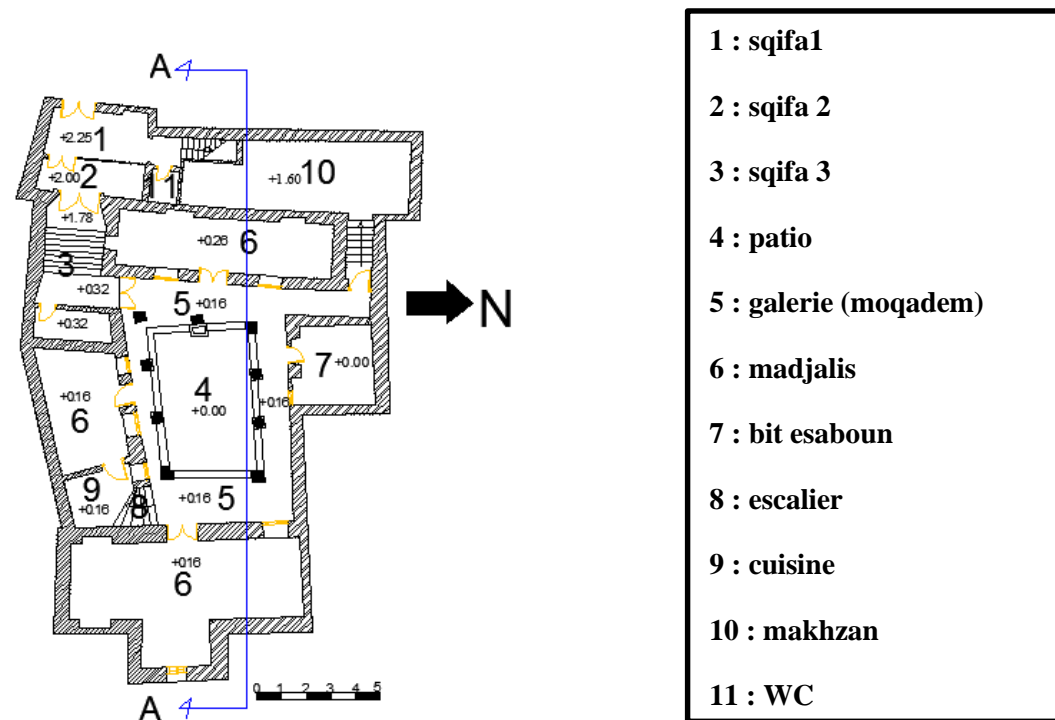


Figure 96 : reconstitutions du plan RDC de la maison avant modification, source : OGBCP, traité par auteurs, 2017

L'étage intermédiaire ou l'entresol, est un étage en demi-niveau appelé "Slam" ; c'est un espace non habitable avec une hauteur estimée de 2m d'environ .Il comporte des Mahazin (15) qui sont destiné pour le stockage. Le coté OUSTE appartient au RDC, c'est-à-dire que la hauteur de majlis qui se situe sur ce cote est la hauteur de RDC plus la hauteur de l'entresol.

Depuis son édification, Cette maison a connu des transformations à travers le temps en vue de l'adapter aux différents statuts d'occupations. Actuellement elle est occupée par plusieurs familles, qui à l'origine, étaient conçue pour une famille élargie. Chaque une de celles-ci a occupé une partie (majlis ou bit) et chaque une à modifier ca partie selon ces besoins. Cette cohabitation intense a conduit à une sur-occupation du la maison.

Au RDC les transformations les plus importantes sont le réaménagement des majalis en chambres(1) et séjours(2), et la création des cuisines(3) et des salles de bain(4) dans les galeries.

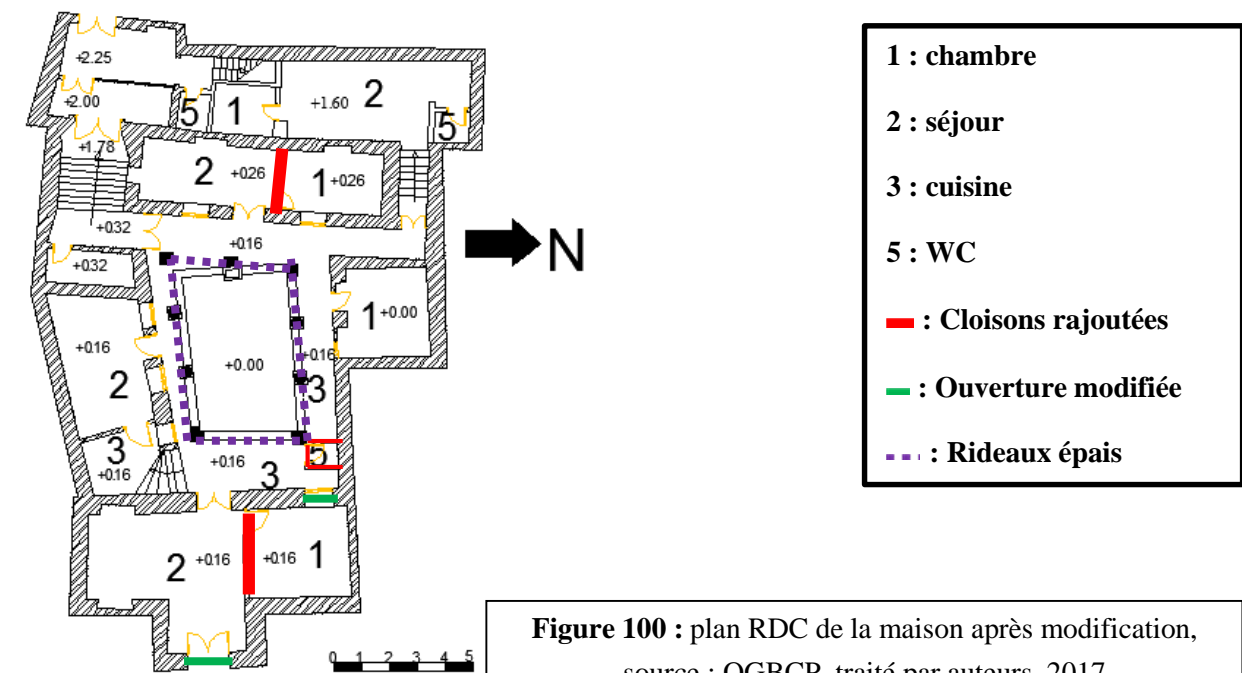


Figure 100 : plan RDC de la maison après modification, source : OGBCP, traité par auteurs, 2017

L'entresol qui a été non habitable aujourd'hui il est occupé par deux familles, ou les mahazin sont transformer en chambres(1) et cuisines(3).



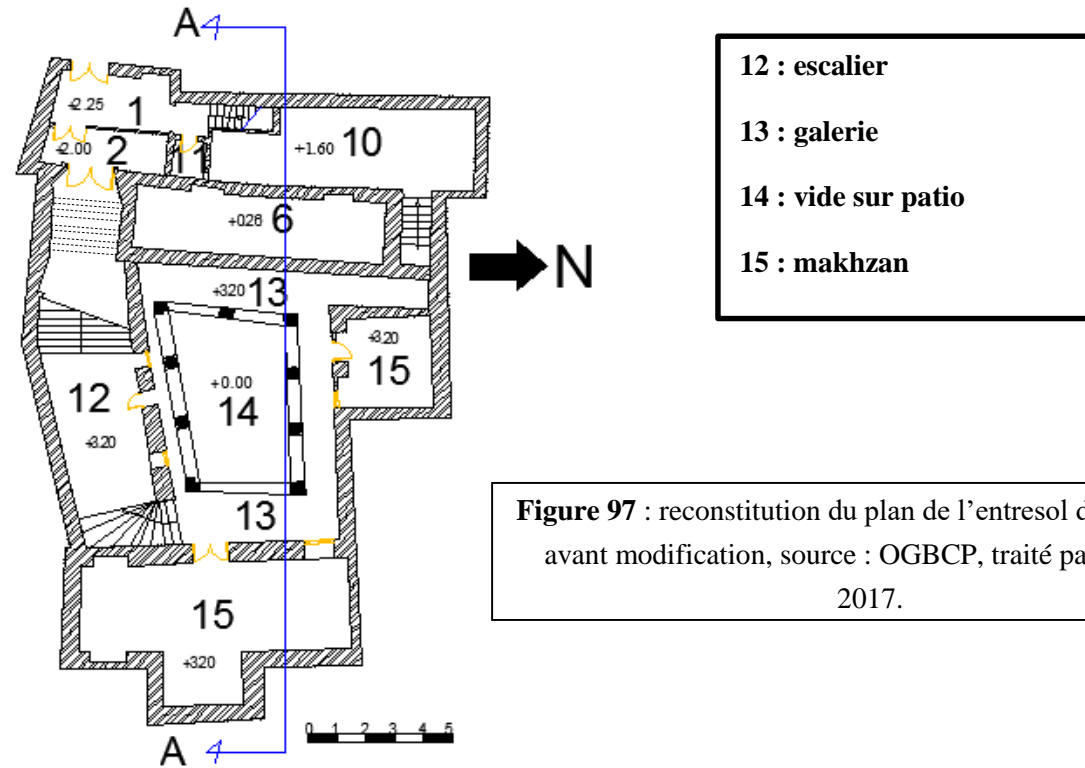
Figure 101 : montrant la SDB aménagée dans la galerie. Source : Auteurs, 2017.



Figure 102 : montrant la fenêtre agrandie de qbu. source : auteur, 2017.

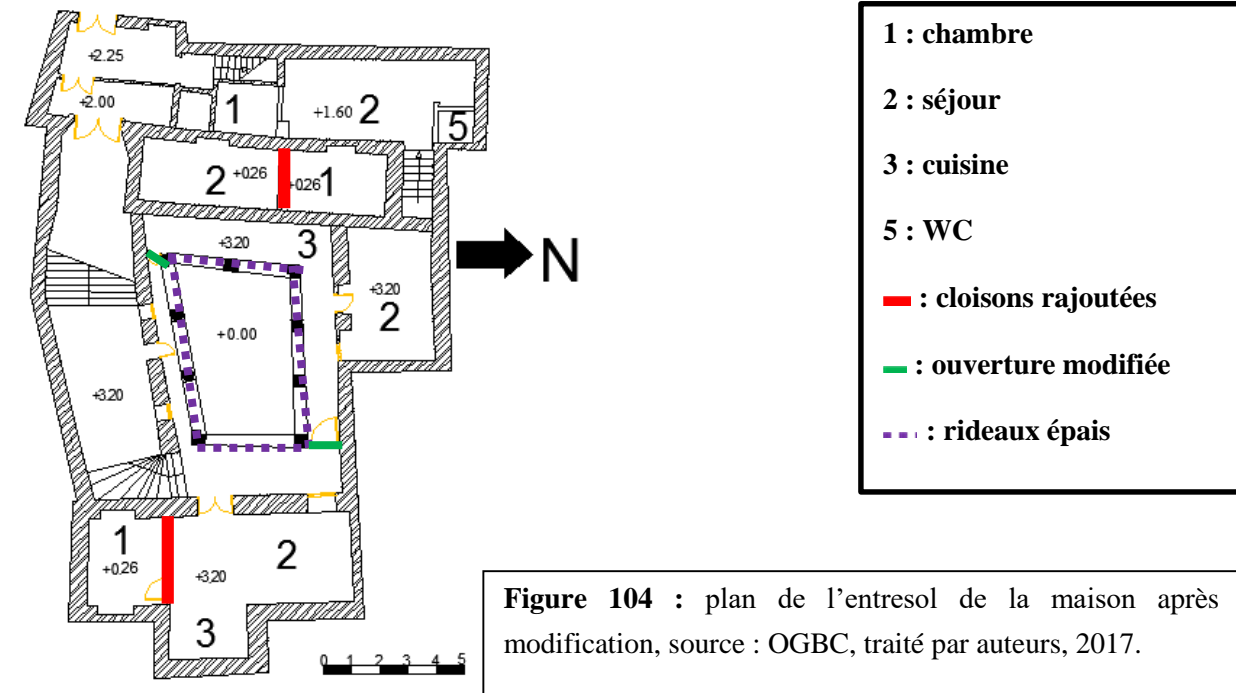


Figure 103 : montrant la cuisine aménagée dans la galerie. Source : Auteurs, 2017.



- 12 : escalier
- 13 : galerie
- 14 : vide sur patio
- 15 : makhzan

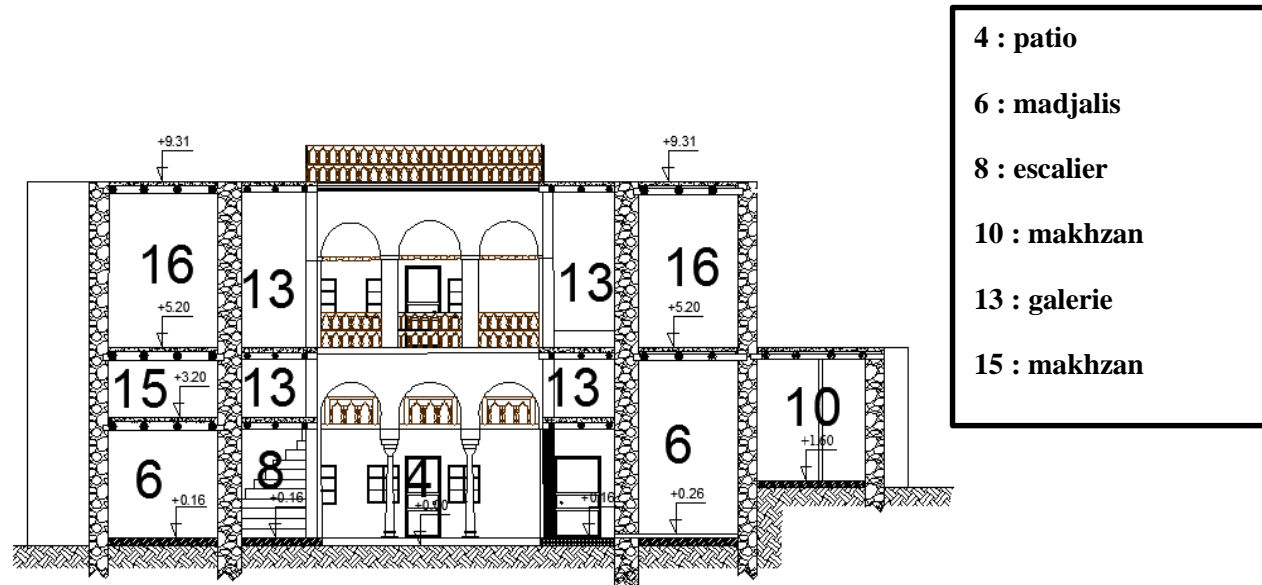
Figure 97 : reconstitution du plan de l'entresol de la maison avant modification, source : OGBCP, traité par auteurs, 2017.



- 1 : chambre
- 2 : séjour
- 3 : cuisine
- 5 : WC
- : cloisons rajoutées
- : ouverture modifiée
- : rideaux épais

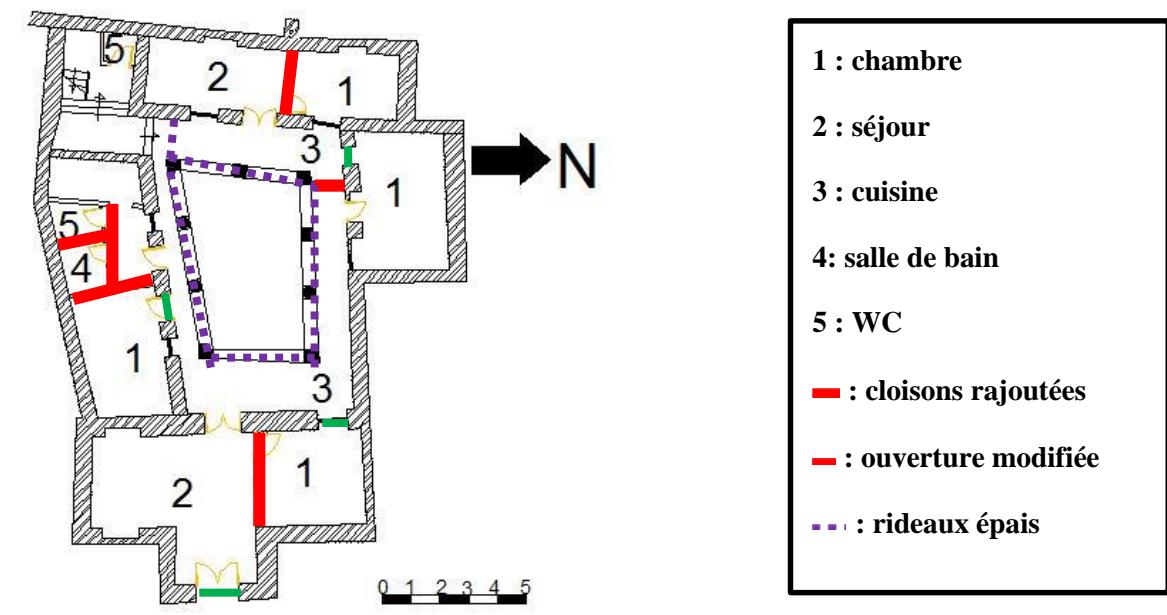
Figure 104 : plan de l'entresol de la maison après modification, source : OGBC, traité par auteurs, 2017.

Le premier étage est occupé par deux familles, ces dernières ont transformé les biouts en chambres, (1) séjours(2), salle de bain(4) et W.C(5), comme ils ont aménagé des cuisine(3) dans la galerie



- 4 : patio
- 6 : madjalis
- 8 : escalier
- 10 : makhzan
- 13 : galerie
- 15 : makhzan

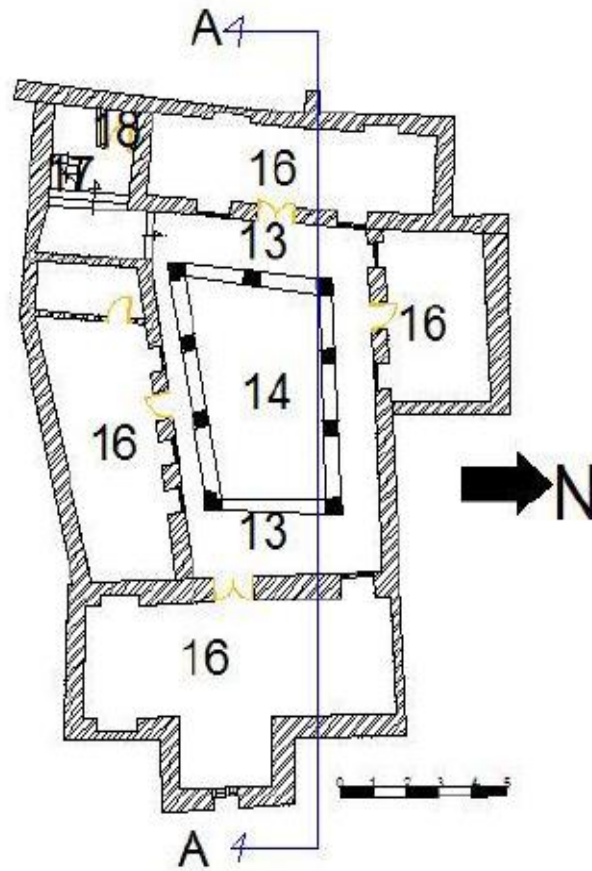
Figure 98 : reconstitutions d'une coupe avant modification, source : OGBCP, traité par auteurs, 2017



- 1 : chambre
- 2 : séjour
- 3 : cuisine
- 4 : salle de bain
- 5 : WC
- : cloisons rajoutées
- : ouverture modifiée
- : rideaux épais

Figure 105 : plan de l'étage de la maison après modification, source : OGBC, traité par auteurs, 2017

Le premier étage quant à lui est composé de quatre biouts (16) organisé autour d'une galerie ou satih (13) et dans l'angle on trouve W.C (18) et en face de cette dernière on trouve un escalier (17) droit en bois qui mène vers la terrasse.



LEGENDE :

- 16. biout
- 17. escalier
- 18. W.C

Figure 99 : reconstitution du plan de l'étage de la maison avant modification, source : OGBCP, traité par auteurs, 2017

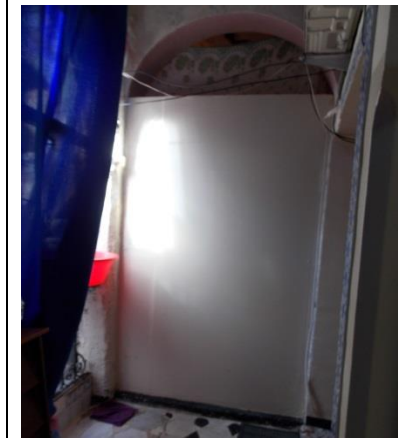


Figure 106 montrant la fermeture de la galerie, source : auteurs, 2017.

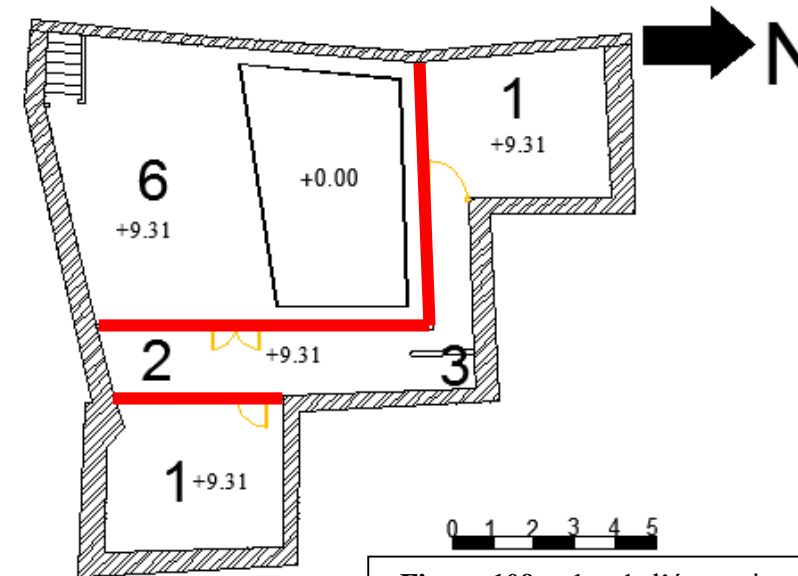


Figure 107 : montrant la condamnation d'une fenêtre, source : auteurs, 2017.



Figure 108 : montrant les rideaux épais, sources : auteurs, 2017.

La terrasse actuellement est occupée par une autre famille, ou une partie est aménagée comme appartement composé de deux chambres(i) et une cuisine(3).



- 1 : chambre
- 2 : séjour
- 3 : cuisine
- 6 : terrasse

— : cloisons rajoutées

Figure 109 : plan de l'étage ajouté au niveau de la terrasse dans la maison, source : auteurs, 2017.

plan formel

La maison CHIKH AL EGOUNE est de forme irrégulière (avec décrochements) qui peut s'inscrire dans un rectangle de 23.5m/16.5m, elle a une superficie bâtie de 278m² d'environ. Elle est imbriquée avec les maisons mitoyennes. Les façades extérieures qui existent sont presque aveugles.

Les transformations qu'elle a subi cette maison n'ont pas touché que l'aspect fonctionnel des différentes espaces mais elles ont touché aussi la forme de ces espaces et la forme de la maison entière. Après modification on ne trouve plus des pièces de forme T mais plutôt en trouve des pièces en forme de L, et ça due à la division de ces espace par des cloisonnements dans le but d'avoir plus de pièces. Comme on constate une modification au niveau de volume et du gabarit de cette maison, celle-ci est à cause de l'appartement ajouté dans la terrasse, Ce qui casse l'harmonie et l'unité de la maison.

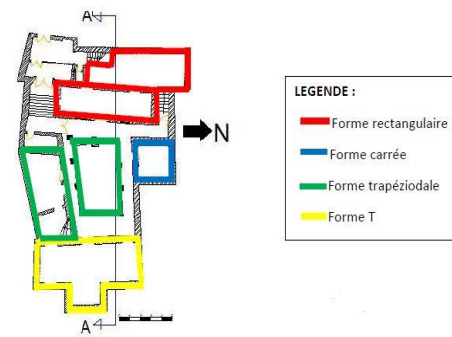


Figure 110 : montrant les différentes formes se trouvant au RDC et à l'étage, source : OGBC, traité par auteurs, 2017

Les différentes pièces sont orientées vers une cour centrale de forme trapézoïdale d'environ 20.5 m², cette cour est entourée par une galerie d'une largeur qui varie entre 0.6m et 1.65m, cette dernière est séparée de la cour par une marche.

Au RDC les majelis sont de forme T, rectangulaire, ou de forme carrée, la cuisine est de forme trapézoïdale et bit sabin est de forme carrée.

A l'entresol les makhazine sont de forme T et de forme carrée et à l'étage les biout sont de même forme que les magalis et la cuisine de l'RDC.

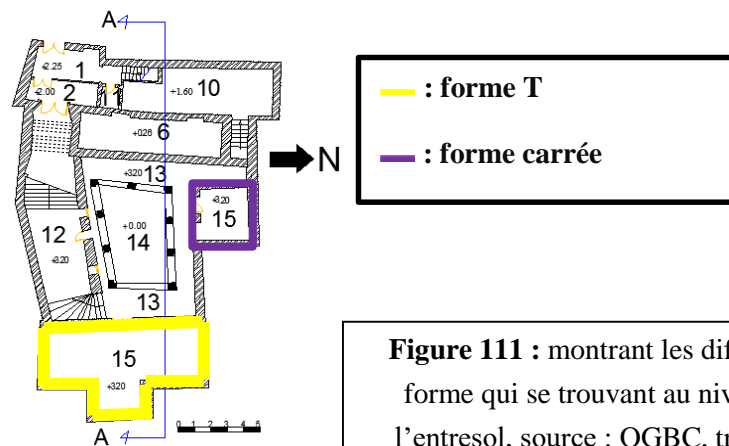


Figure 111 : montrant les différentes forme qui se trouvant au niveau de l'entresol, source : OGBC, traité par auteurs, 2017

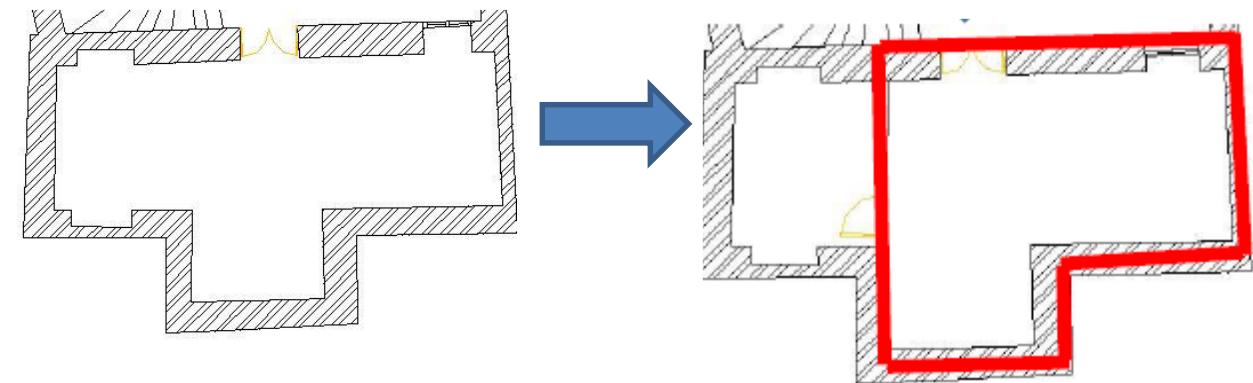


Figure 112 : transformation de la forme en T en deux formes, L et carré, source : OGBC, traité par auteurs, 2017

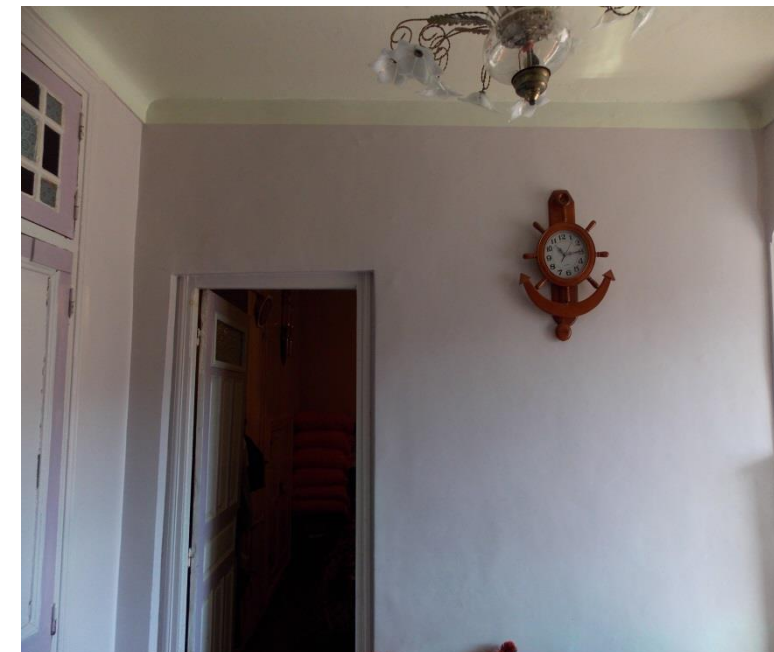


Figure 113 : montrant le mur de séparation dans la pièce en T, source : auteurs, 2017.

plan structurel

Les fondations :

La vieille ville de Constantine étant bâti sur un site en majorité rocheux, les fondations ont une profondeur variant de 0.60 m à de 2m sous le sol naturel en fonction du niveau de présence de la roche. Elle est construite en pierre relativement dure et de grande dimension, avec un liant à haut dosage de chaux.

La maison CHIKH AL FEGOUNE a subi des transformations même au niveau de la structure, celles-ci se résume dans le rajout d'un étage sur une partie de la terrasse, ce qui a créé une charge supplémentaire non pris en considération lors de la construction de cette maison.

La structure horizontale

Les planches :

Les structures horizontales de cette maison sont constituées de planchers en bois de cyprès. Ils sont composés de rondins non écorchés au-dessus desquels est disposé un branchage ou un voligeage de bois puis un mortier de pose de terre et de chaux. Puis selon le cas, des carreaux de céramiques sont posés. L'épaisseur des planches varie entre 15 et 30 cm

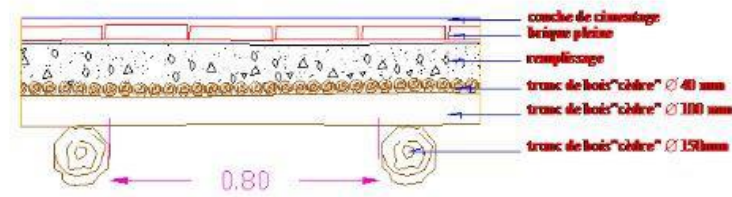


Figure 114 : montrant une coupe schématique d'un plancher traditionnel, source : PPSMVSS, 2017.



Figure 115 : montrant les tirants en bois, source : auteurs, 2017.

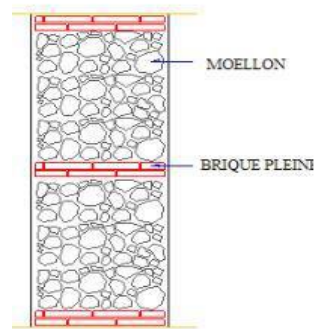


Figure 116 : montrant une coupe dans un mur traditionnel, source, PPSMVSS, 2017

Les tirants :

Dans la maison CHIKH AL FEGOUNE Comme dans la plupart des maisons mauresques, des tirants en bois sont horizontalement scellés entre chaque arcade, pour servir de lien aux deux retombées de l'arc. Elles sont de longueur qui varie entre 1.5 et 1.70 m avec une largeur qui varie entre 10 et 15 cm.

La structure verticale

Les murs porteurs :

Les murs porteurs de la maison CHIKH AL FEGOUNE sont construits avec deux matériaux différents qui sont la brique pleine et le moellon de pierre. L'épaisseur de ce mur varie entre 50 et 60 cm

Les colonnes et les pilastres :

Parmi les éléments structurants de cette maison en trouve Les colonnes et les pilastres. Ces colonnes sont de formes circulaire avec une hauteur de 2.5 m d'environ et d'un diamètre de 50 cm et les pilastres sont de 36/46 cm de diamètre et de 2.80 m de hauteur.



Figure 117: montrant l'étage ajouté au niveau de la terrasse, source : auteurs, 2017

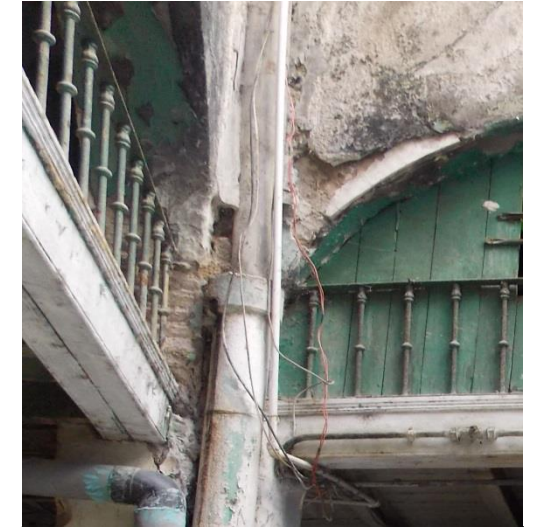


Figure 118 : montrant l'état de dégradation des pilastres de l'angle, source : auteurs, 2017



Figure 119 : montrant la dégradation des pilastres et le nouveau matériau utilisé pour les planchers de la galerie, source : auteurs, 2017



Figure 120 montrant la dégradation des murs porteurs et l'apparition des rondins en bois, source : auteurs, 2017

Sur le plan esthétique

Les matériaux de construction :

Dans l'architecture traditionnelle arabo-musulmane les constructions est construite selon des techniques et des matériaux traditionnels. Tel que la pierre, la brique, le toub, le bois, et la céramique, etc.

Les murs :

Dans la maison CHIKHE EL FEGOUNE Les matériaux utilisés pour la construction des différents murs (murs porteurs, de soutènement, etc.) sont des matériaux locaux tels que la pierre, la brique pleine et le mortier de chaux.

Arcs et colonnes :

Les colonnes dans cette maison se trouvent autour du patio du RDC, sont de formes cylindriques reposent sur une base circulaire, ornée dans leur partie supérieure par un chapiteau.

Les colonnes sont réaliser par le marbre tandis que les pilastres sont en pierre et de forme carrée, les deux éléments supportent des arcs de type plain-ceintre, réalisent par des matériaux dur : la brique pleine et la pierre.

Les Planches :

Les planches de cette maison traditionnelle sont constituées et réalisée à basse de bois de cyprès, qui est très répandu dans la région, de mortier de pose de terre et de chaux.

Les éléments architectoniques



Figure 121 : montrant les matériaux utilisés dans la construction des murs, source : auteurs, 2017



Figure 122 : montrant les matériaux utilisés dans la construction des planchers, source : auteurs, 2017

Le kbou :

Le Kbou est un renforcement situé face à la porte de la grande pièce, espace de réception. Si celui-ci se trouve sur un mur extérieur, il constitue un encorbellement sur la façade. Par contre s'il se trouve sur un mur mitoyen, il présente juste un élément décoratif de la pièce principale. De l'intérieure il est marqué par un arc.

Balustrades :

Les balustrades sont des éléments décoratifs en bois sculptées utilisée comme garde de cors dans la galerie.

Les chapiteaux :

Les chapiteaux sont très variés et de plusieurs époques. Certains ont été récupérés et réutilisés. Ils ont été pris sur le site des vestiges de l'architecture romaine.

Les chapiteaux utilisés dans la maison CHIKH AL FAGOUNE sont de type corinthien.

Les matériaux de construction

Les murs :

Les matériaux utilisés dans la maison CHIKHE AK FEGOUNE pour les modifications apportées sur les murs sont des matériaux modernes tels que le ciment, le béton armé, le fer et la brique creuse , etc.

Les planches :

Ce qui concerne les planchers les matériaux utilisées dans leurs modifications est le plâtre (Ils ont créé des Faus-plafonds avec du plâtre) Comme ils ont utilisés des éternités comme des planches pour l'étage ajouté dans la terrasse.



Figure 130 : montrant l'introduction de la brique comme matériau de construction, source : auteurs, 2017

Eléments architectoniques :

Pour les éléments architectoniques, Ils ont gardé les chapiteaux comme ils ont été avant, et ils ont ajouté une fenêtre ou une porte fenêtre pour le kbou. Comme ils ont changé les balustrades de bois par des gardes de cors de fer.



Figure 131 : montrant les balustrades en ferronnerie qui ont remplacé celles en bois, source : auteurs, 2017

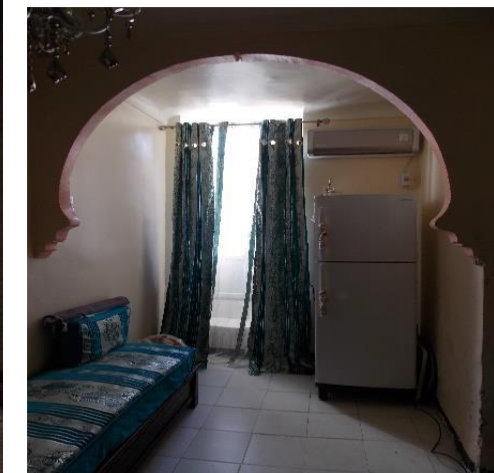


Figure 132 montrant la porte fenêtre ajoutée au niveau du Kbou, source : auteurs, 2017



Figure 123 montrant le chapiteau d'une colonne, source : auteurs, 2017



Figure 124 : montrant les balustrades typiques de la maison constantinoise, source : PPSMVSS, 2017

Couleurs et textures :

Les textures utilisées pour le revêtement des sols et les murs sont de différents types. Pour les sols Les revêtements relevés sont en céramique de terre cuite et de forme géométrique telle que la brique et la tomette. et pour les murs et les frises les revêtements relevés sont en carreaux de céramique (avec une hauteur de 1.20 m) qui viennent de différentes provenances telles que l'Italie, la Tunisie, etc. Afin de protéger le bas des murs et pour apporter une touche artistique et un peu plus de couleurs à l'intérieur de la maison Ils sont représentés par des décors floraux, des formes géométriques et de la calligraphie formant un ensemble harmonieux.



Figure 125 : différentes faillances utilisées dans la maison Cheikh El Fegoun, source : PPSMVSS, 2017

Ajoutant à ça en trouve aussi l'utilisation de la chaux et de Nila comme enduit pour les parois intérieures. Les couleurs traditionnels observés dans cette maison sont d'origine végétale ou organique tel que le bleu, le vert clair et le blanc. Ce qui provoque une ambiance lumineuse particulier à cette maison.



Figure 126 : montrant l'utilisation de la chaux blanche à l'intérieure, source : auteurs, 2017



Figure 127 : montrant l'utilisation de la chaux et nila verte à l'extérieure, source : auteurs, 2017

Couleurs et textures :

Actuellement les couleurs et les revêtements traditionnelles locale sont carrément mit à côté et remplacés par des enduits et des revêtements industrielles.

Les murs et les plafonds sont teintés par des enduits (la laque, l'enduit a huile, etc.) de couleur différente telle que le rose, le crevettes, le blanc, le vert pistache, et le move, etc. le revêtement de sol des différentes pièces est modifier par des revêtements récents tel que la dalle de sol, la faïence et le carrelage. A l'exception de la galerie et le patio ou le revêtement des sols et des murs été le même que celui utilisé à l'époque ottomane (le marbre et la céramique), ce qui a créé une ambiance lumineuse carrément différente à celle de passé.



Figure 133 : montrant la dalle de sol utilisée dans certaines pièces, source : auteurs, 2017



Figure 134 : montrant les nouveaux enduits et couleurs utilisés pour les pièces, source : auteurs, 2017



Figure 135 : montrant l'utilisation du carrelage à la place de la tomette rouge, source : auteurs, 2017



Figure 136 : montrant l'utilisation du carrelage à la place de la mosaïque ancienne, source : auteurs, 2017

Les ouvertures :

Dans la maison CHIKH AL FAGOUNE et a l'image des maisons ottomanes les façades sont presque aveugles, hormis les quelque ouverture petites et haute qui servent essentiellement pour la ventilation, les seules ouvertures de taille importantes qui donne sur l'extérieur sont :

- la porte d'entrer -qui elle-même est isolée de l'intérieur par plusieurs « sqifa », ces dernières sont également séparées les une des autre par d'autres porte plus au moins grandes (entre 1.20m et 1.70m)-
- la fenêtre du qbu, sachant que le qbu est une pièce en second plan la lumière qui lui parvient du patio est relativement faible, donc une fenêtre qui apportera le manque d'éclairage est essentielle pour le confort des usagers, une fenêtre de dimensions 1m*0.8m muni de moucharabieh qui filtre le soleil et qui empêche le vis-à-vis.

Le reste des ouvertures portes et fenêtres donnent toutes sur le patio -qui est lui-même une grande ouverture centrale de la maison vers le ciel, reçoit et rediffuse la lumière vers les différents espaces. Les ouvertures des étages habitables (RDC et 1er étage) sont de taille moyenne : 80*70 cm pour les fenêtres et 95*190 cm pour les portes. Pour les madjaliss de grande taille deux à trois fenêtres leur ont été réservées, les autres madjalis une fenêtre leur est suffisante.

Pour l'entresol les ouvertures donnent aussi sur le patio, mais elles sont de petite taille (par apport à la hauteur de l'entresol qui est de 2 m), les portes permettent juste l'accès aux makhazin et les fenêtres sont petites et leur rôle se résume à l'aération.



Figure 128 : montrant la forme des fenetres dans la maison Cheikh El Fegoun, source : auteurs, 2017

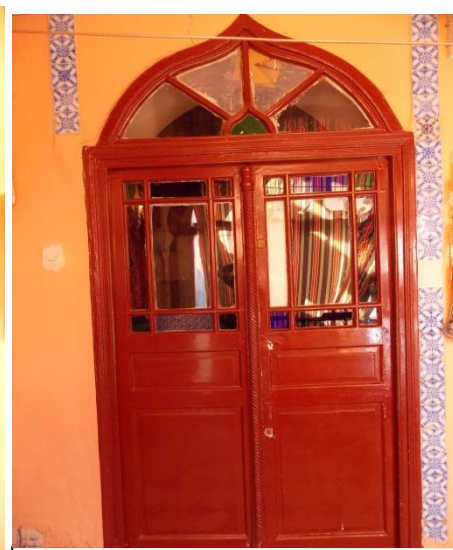


Figure 129 : montrant la forme des portes dans la maison Cheikh El Fegoun, source : auteurs, 2017

Les ouvertures :

Les transformations au niveau des ouvertures dans lta maison CHEIKH EL FEGOUN se résument comme ce qui suit :

RDC : l'isolation des galeries du patio par des rideaux épais et agrandissement de la fenêtre de qbu, en la transformant en porte fenêtre

Entresol :

-la fermeture de la galerie du côté ouest avec des planches en bois en laissant de petites ouvertures comme fenêtres

-La création de 2 portes séparant la galerie en 2 parties

1er étage :

-l'isolation des galeries par des rideaux épais

-La transformation de la fenêtre de qbu en porte fenêtre qui donne sur un petit balcon

-La condamnation de de la fenêtre du madjlis par un chauffage

-Transformation d'une fenêtre du mdjalis en porte, et rapetissement de la porte initiale qui après transformation donne sur un espace humide (douche et WC)

-Création d'un mur dans la galerie séparant les voisins les uns des autres.



Figure 137 : montrant les rideaux condamnant toute source de lumière, source : auteurs, 2017



Figure 138 : montrant les modifications au niveau de la galerie de l'entresol, source : auteurs, 2017

Tableau II-2 : l'analyse de la maison Cheikh El Fegoun.

Source : auteurs, 2017

Partie II /empirique

Synthèse partielle 1

D'après l'analyse des deux corpus d'étude objet de la présente recherche (maison ben chérif et la maison cheikh el fegoun) nous avons conclu que malgré la différence de forme et de situation, les caractéristiques générales des deux maisons sont semblables. Les mêmes éléments avec les mêmes dispositions jouent les mêmes rôles, ceci dit les ambiances qui règnent dans les deux maisons se rapprochent et ça se manifeste aux niveaux des plans anciens, la forme des patios et des pièces, et ces caractéristiques se résumement dans le tableau suivant :

CONCEPT	LE BESOIN	REPONSE CONSTRUCTIVE
Aspect culturel		
-Espace privé (intimité)	-Fermeture -enclos -introversion	-Ouverture vers l'intérieur -Murs extérieurs aveugles
Ouverture vers le ciel	-espace intérieure ouvert	-patio
L'aspect urbain		
Connexion (privé/public)	ouverture	porte
Transition (privé/public)	passage	sqifa
Limites de la parcelle	Besoin en surface batie	-occupation de toute la parcelle -Elévation de plusieurs niveaux
Aspect spatio-fonctionnel		
La circulation	Passage	-escalier –galerie -sqifa -satih
Accueil	Espace d'accueil	Madjlis kbou
Service	Espace de stockage – buanderie -cuisine	Salaam -makhzan –magin -matbakha
Repos	Espace de nuit	-Biout -maqsora
Aspect ambientale		
Ambiance lumineuse	-Eclairage naturelle -ensoleillement	-Fenêtres et portes -patio
Ambiance aérodynamique	-ventilation	-patio -portes et fenêtres haute

Tableau II-3 Caractéristiques générales de la maison constantinoise. Source : R. BAKIRI, 2011, P141, traité par auteurs, 2017.

Les similitudes se manifestent aussi au niveau des transformations et des besoins qui sont apparus.

Du aux statuts social des habitants qui est en opposition avec l'évolution de leur besoins, la maison ont subi des transformations qui devront répondre a certain de leur besoin mais qui

Partie II /empirique

ont compromis d'autre voir éliminer, le cas par exemple de promouvoir l'intimité a la lumière.

Les maisons de la médina appartenait à l'époque ottomane a une seule famille, et fonctionnement de la maison coïncide parfaitement avec leur besoins, dont l'utilisation de RDC en été et l'étage en hiver, ou encore l'utilisation de l'entresol comme makhazin.

Après 1962 ce tissu traditionnel à jouer le rôle d'une éponge en absorbant les flux des exodes rural qui arrivaient à Constantine, les propriétaires, cédaient la place aux locataires, ce qui fait que plusieurs familles, occupent la même maison (des fois le nombre des familles qui habitent une maison est le même que le nombre de pièces et voir plus). Cette situation a fait appel à des problèmes d'ordre social et fonctionnel et donc l'apparition de soucis d'intimité et d'hygiène.

Après l'analyse des deux exemples nous pouvons synthétiser l'ensemble des transformations comme suit :

- _ l'occupation de l'ensemble des pièces (bit esaboun les makhazin de l'entresol et les Madjalis).
- _ L'occupation des terrasse et la construction de nouvelles chambre sur ces dernières
- _ La privatisation et la transformation des galeries en cuisine et WC et la fermeture de reste avec des rideaux épais ou des vitres.
- _ construction des cloisons dans les Madjalis pour rajouter de nouvelles chambres, des douches ou des WC.
- _ l'agrandissement des certaine fenêtres.
- _ l'ouverture de nouvelles porte pour desservir les nouvelles pièces
- _ la condamnation de certaines fenêtres qui donne sur la galerie.
- _ L'utilisation des nouveaux matériaux de construction (béton verre, acier, etc.).
- _ l'utilisation des enduits industriels a la place de la chaux et nilla donnant des couleurs et texture différente.

VI. L'ambiance lumineuse dans la maison constantinoise

VI.1. Les sources de la lumière naturelle

Le soleil est la source première et originale de l'éclairage naturelle. Cette lumière rencontre plusieurs obstacles qui la réfléchissent et qui sont considérés comme sources de lumières secondaires tel que : le ciel et les objets environnants.

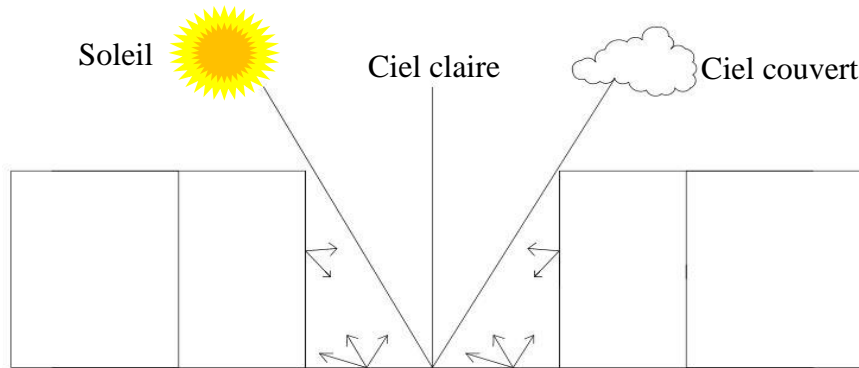


Figure 139 : illustrant les différentes sources de lumière.
Source : auteurs, 2017.

VI.2. Indice d'exposition au soleil

C'est le rapport entre le périmètre du sol du plancher et sa hauteur moyenne.

$$R1 = p / Hm$$

P : le périmètre de la cour

Hm : Hauteur moyenne des parois entourées par le Patio.

D'après le ratio R1 :

Si le rapport R1 est grand, signifie que la surface du sol du patio est plus grande que sa hauteur moyenne et que le patio et ses parois sont exposés au soleil. (M. Haj Hussein, 2012, P. 110).

Dans les deux maisons

Nous remarquons que pour les deux maisons le R1 est Supérieur à 1, Ce qui signifie que les deux maisons sont exposées au soleil. Et d'après les résultats du tableau nous remarquons que la maison ben charif est la plus exposée au soleil, et ça dû à la surface importante de son patio, alors que le R1' de la maison el feggoun a diminué après l'ajout d'un niveau sur la terrasse.

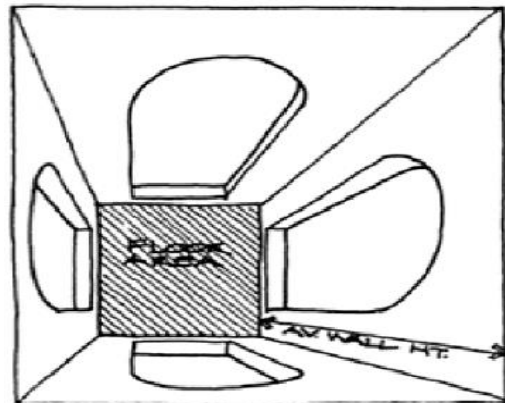


Figure 140 : montrant le ratio R1.
Source : M. Haj Hussein, 2012, P. 110.

	R1	R1'
patio ben charif	3	3
patio cheikh el feggoun	2	1.75

Tableau II-4 montrant le ratio R1 et R1' des deux maisons.
Source : auteurs, 2017.

VI.3. Le facteur de lumière du jour FLJ

C'est un indice pour quantifier et qualifier les ambiances lumineuses intérieures. Ce facteur est tout simplement le rapport de l'éclairement naturel intérieur reçu en un point à l'intérieur du bâtiment (généralement le plan de travail ou le niveau du sol) à l'éclairement extérieur simultané sur une surface horizontale, en site parfaitement dégagé. En général, ce facteur est déterminé pour un ciel couvert. Il s'exprime en %.

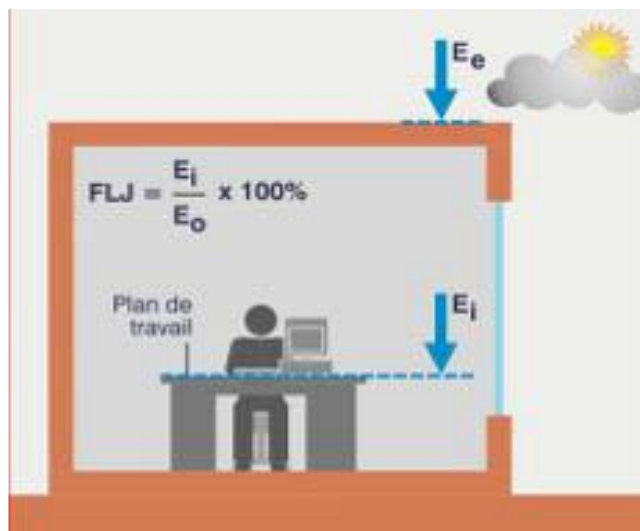


Figure 141 : montrant le calcul du FLJ en utilisant le niveau d'éclairement intérieur et extérieur.
Source : M.Haj hussein, 2012, p103

Les valeurs de FLJ sont indépendantes de l'orientation des baies vitrées, de la saison et de l'heure. Alors que les pourcentages les plus bas (0à2%) correspondent aux zones à faible luminosité, celles qui présentent une luminosité élevée possèdent des valeurs > 12%. Nous donnons, à titre indicatif, le tableau suivant, montrant les correspondances entre les valeurs du facteur de lumière du jour et les caractéristiques lumineuses dans un espace donné. (H.Karoui, 2012, p.309)

FLJ	- de 1%	1 à 2%	2 à 4%	4 à 7%	7 à 12%	+ de 12%
	Très faible	Faible	Modéré	Moyen	Elevé	Très élevé
Zone considérée	Zone éloignée des fenêtres (distance environ 3 ou 4 fois la hauteur de la fenêtre)			A proximité des fenêtres ou sous des lanterneaux		
Impression de clarté	Sombre à peu éclairé		Peu éclairé à clair		Clair à très clair	
Impression visuelle du local	Cette zone			semble très pare de cette zone		
Ambiance	Le local semble être refermé sur lui-même			Le local s'ouvre vers l'ext rieur		

Figure142 : montrant le zonage lumineux en facteur de lumière du jour.
Source : H.Karoui, 2012, p.309.

VI.4. La distribution de la lumière à l'intérieur de la maison

West-eddar dans les deux maisons étudiées c'est l'espace ouvert qui prend l'image du public dans le privé, mis à part sa fonction d'usage c'est la source première de la lumière. La centralisation de cet espace dans la maison lui permet de transmettre toutes ses potentialités physiques et d'ambiance aux pièces qui s'organisent tout autour.

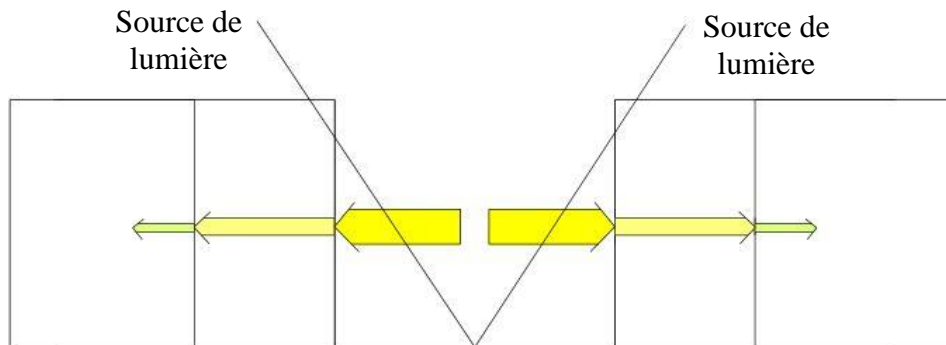


Figure 143 : montrant la pénétration de la lumière à l'intérieur de la maison.
Source : auteurs, 2017.

Par le système d'introversion les différentes parties reçoivent de la lumière par les baies (porte, fenêtre et arcs) qui donnent sur le patio, ce qui crée une variation de lumière et variation d'ambiance : le passage d'un espace plus éclairé à un espace moins éclairé. La lumière qui pénètre à l'intérieur des pièces est filtrée par les galeries ce qui réduit l'effet d'éblouissement.

Cependant la variation d'ambiance fait que, ceux qui sont à l'intérieure des biouts peuvent voir ce qui se passe dans la cour sans être vu, ainsi chaque bit garde son intimité par rapport aux autres. La quantité de lumière varie aussi entre les niveaux, l'étage est le plus éclairé, l'entresol moins éclairé par rapport au RDC vu sa hauteur qui seulement de 2 m, cette variation de lumière et d'ambiance explique l'utilisation plus du RDC pendant l'été, l'étage pendant l'hiver et l'entresol comme espace de stockage.

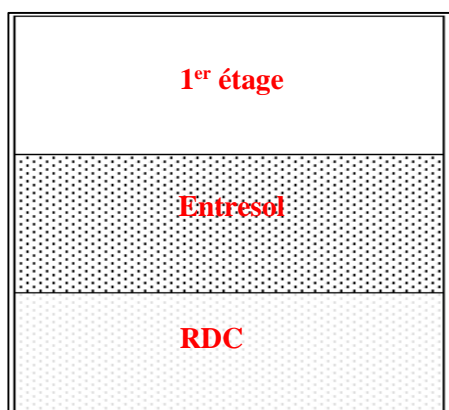


Figure 144 : montrant la variation de lumière verticalement.
Source : auteurs, 2017.

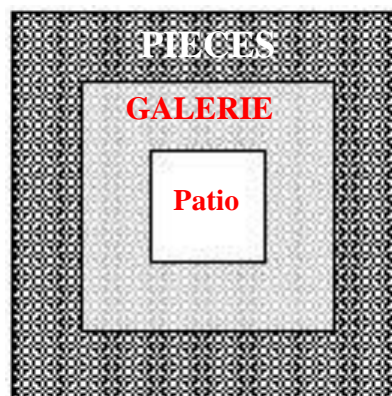


Figure 145 : montrant la variation de lumière horizontalement.
Source : H.karoui, 2012, p.220

VI.5. La Simulation de niveau d'éclairément et le facteur de lumière du jour :

Dans cette partie nous utiliserons un logiciel de simulation de la lumière naturelle, qui est ECOTECT Analysis 2011, ce dernier nous permet d'avoir le niveau d'éclairément en « lux » et le facteur de lumière du jour (FLJ) en (%) à l'intérieur des pièces, et ce avant et après modification.

Pour le paramétrage du logiciel, nous avons choisi le type ciel couvert avec un éclairément extérieur de 20000 lux, sous cette condition, les résultats obtenus sont indépendants de l'orientation, la saison et l'heure.

Concernant les pièces, nous avons choisi 3 types : une pièce rectangulaire qui a les même caractéristiques dans les deux maisons, une pièce en T model 1 dans la maison Cheikh El Fegoun et la troisième est aussi une pièce en T model 2 dans la maison Ben Charif.

Dans la figure qui suit nous représentons l'interface du logiciel ECOTECT Analysis 2011 version 5.

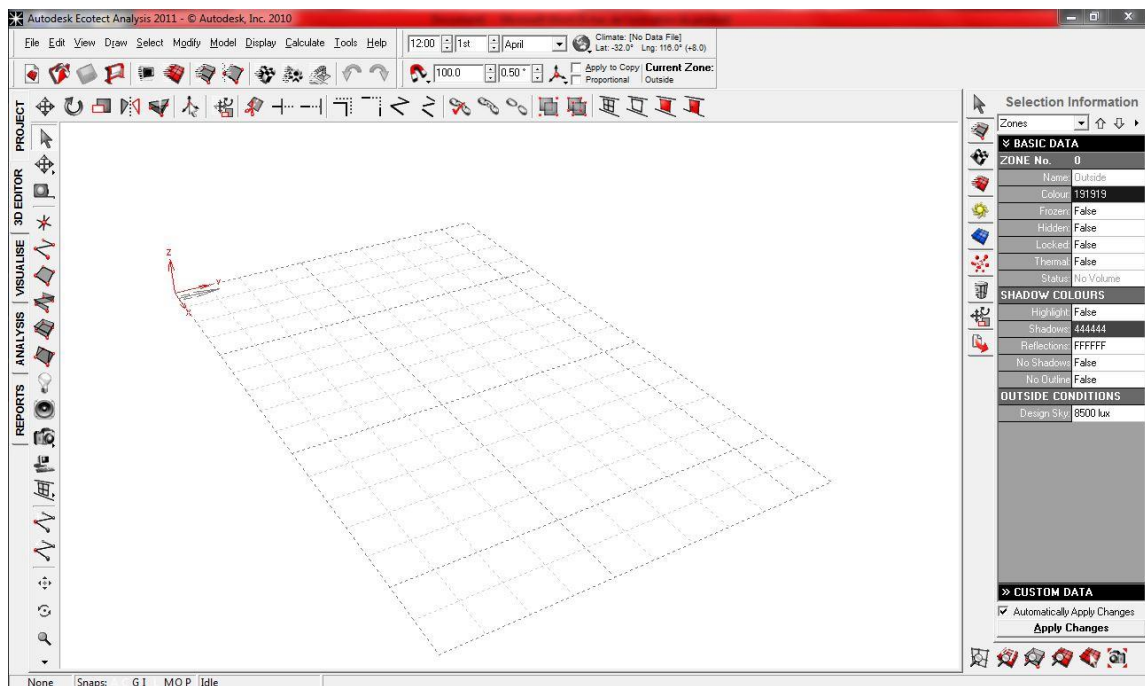
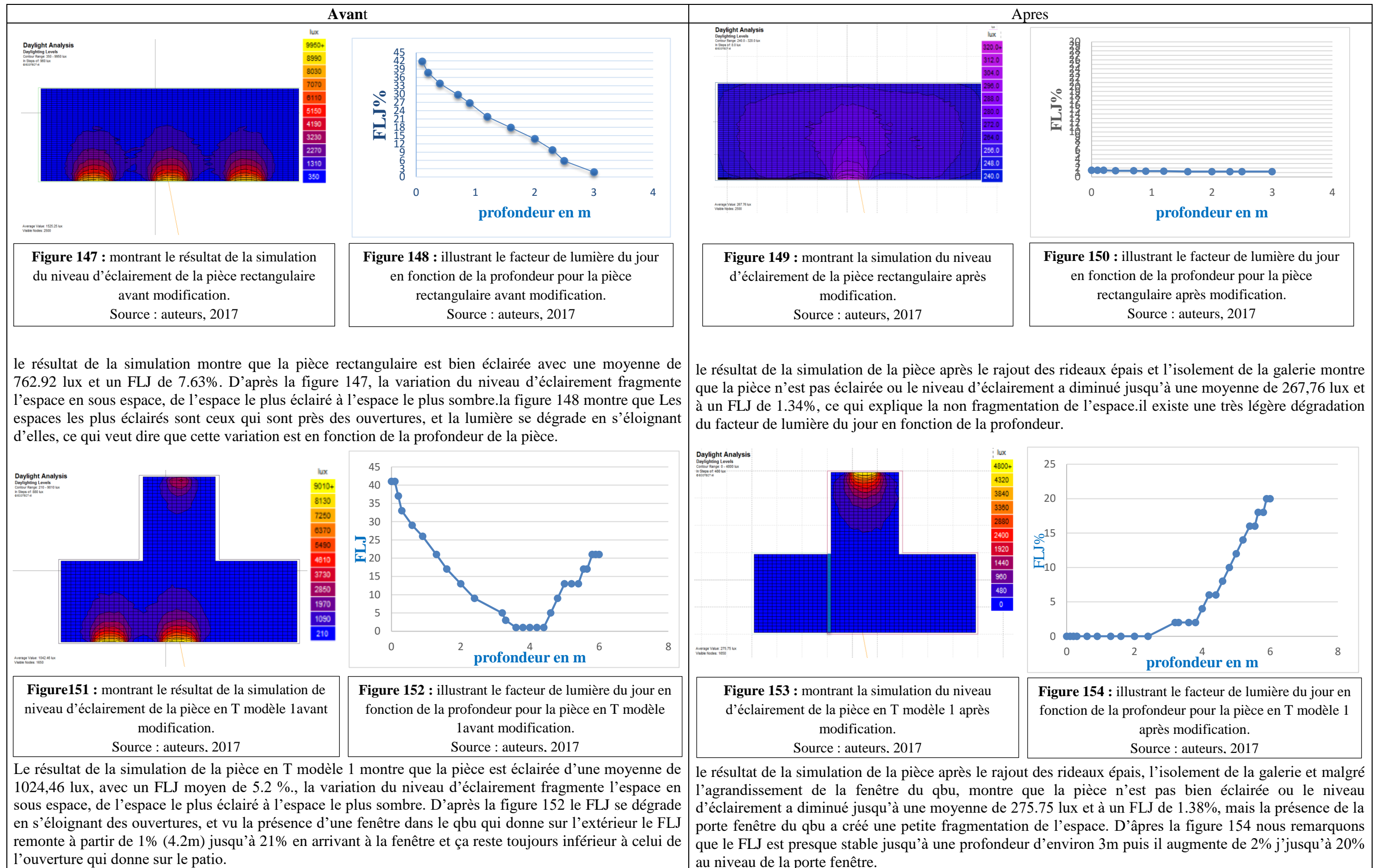


Figure 146 : illustrant interface du logiciel ECOTECT Analysis 2011, version 5, source : auteurs, 2017



<p>Figure 155 : montrant le résultat de la simulation du niveau d'éclairage de la pièce en T modèle 2 avant modification. Source : auteurs, 2017</p>	<p>Figure 156 : illustrant le facteur de lumière du jour en fonction de la profondeur pour la pièce en T modèle 2 avant modification. Source : auteurs, 2017</p>	<p>Figure 157 : montrant le résultat de la simulation du niveau d'éclairage de la pièce en T modèle 2 après modification. Source : auteurs, 2017</p>	<p>Figure 158 : illustrant le facteur de lumière du jour en fonction de la profondeur pour la pièce en T modèle 2 après modification. Source : auteurs, 2017</p>
<p>Le résultat de la simulation de la pièce en T modèle 2 montre que la pièce est bien éclairée d'une moyenne de 762.90 lux, avec un FLJ moyen de 4%, la variation du niveau d'éclairage fragmente l'espace en sous espace, de l'espace le plus éclairé à l'espace le plus sombre et les meqsourat (espace de nuit) qui sont sombre. D'après la figure 156 le FLJ se diminue en s'éloignant des ouvertures de 41,8% jusqu'à 0,8%.</p>		<p>le résultat de la simulation de la pièce après la fermeture de la galerie avec du vitrage et les différentes modifications intérieures, montre que la pièce n'est pas bien éclairée ou le niveau d'éclairage a diminué jusqu'à une moyenne de 275.75 lux et un FLJ de 1.38% avec une très légère variation du niveau d'éclairage. D'après la figure 158 nous remarquons que le FLJ se diminue on s'éloignant des ouvertures de 20% jusqu'à 0%.</p>	
<p>Commentaire : Le premier facteur qui détermine la luminosité d'une pièce est la forme, les dimensions, la position et l'orientation des ouvertures, une fois la lumière a pénétré à l'intérieure de la pièce, le facteur de réflexion des différentes parois et de sol vient influencer la perception par l'œil humain. D'après les deux cas d'étude, l'ensemble des ouvertures se caractérisent par des formes rectangulaires de tailles moyennes et peu élevées du sol, ce qui permet la pénétration de la lumière tout en gardant l'intimité des habitants. Combinant à ça l'utilisation des couleurs claires tel que : le jaune clair, le bleu clair et le vert clair et de différentes textures : la texture donné par la chaux et la céramique de mosaïque. La clarté des surfaces intérieure influence sur l'éclairage naturel, cela est dû au phénomène de réflexion. Les facteurs de réflexion plus élevés permettent à la lumière d'être d'avantage réfléchi et puis les surfaces claires subjectivement sont perçues plus éclairé par rapport aux surfaces foncées sous les mêmes conditions d'éclairage, ce qui produit une variation de lumière et hiérarchisation d'ambiance. Cette variation de lumière à l'intérieure de chaque bit (de l'espace le plus éclairé face aux ouvertures à l'espace le plus obscure) délimite les espaces intime et moins intime. A partir de cette hiérarchie d'ambiance est apparu le rapport entre la lumière et l'usage ; les espaces les plus éclairé(le qbu et l'espace qui le précède) réservé aux activités du jour tel que : le regroupement, la réception et toutes activité propre ; les espaces les plus sombre réservés comme espace de nuit et de repos.</p>		<p>Commentaire : D'après l'analyse des deux exemples de maison et par rapport au facteur de lumière et d'ambiance lumineuse, nous avons constaté que les différentes modifications apportées par les habitants n'ont pas touché seulement le cadre bâtis mais aussi modifier profondément le rapport lumière, espace et habitant. Les besoins des usagers ont fait que plusieurs obstacles et écran pour la lumière ont été créés. L'obstacle le plus imposant dans les deux maisons est les rideaux installé au niveau des galeries qui remplissent la fonction d'empêcher le vis-à-vis entre les voisins et garder l'intimité de chaque famille, ces rideaux épais font que la lumière reste prisonnière dans le patio et ne parvient pas à pénétrer à l'intérieure des pièces. D'autre part des fenêtres donnant sur l'extérieur ont été agrandie et transformer en porte fenêtres ce qui fait que la pièce reçoit une lumière directe du soleil et non filtrée par le patio et les galeries, ce qui change aussi le rapport qu'a connu la maison jadis avec la lumière. Dans un souci de fonctionnement, des pièces ont été modifié et ajuster en y construisant des cloisons pour faire de nouvelles chambre des WC ou des douches, ces cloisons font aussi que la lumières ne pénètre plus dans les pièces ce qui les rend totalement dépendantes de la lumière artificielle a tout heure de la journée et durant toutes les saisons de l'année.</p>	

Tableau II-5 : montrant la simulation de niveau d'éclairage pour certaines pièces.
Source : auteurs, 2017

/

Synthèse 2

Compte tenu des résultats de l'analyse des maisons cheikh el fegoun et maison ben chérif et d'après l'étude de rapport de la lumière a l'architecture des deux maisons avant et après modification, nous avons pu conclure que l'ambiance lumineuse qui régnait autrefois ces maisons, a été profondément transformée. Due à de multiples paramètres d'ordre social, fonctionnel ou esthétique, la notion de la lumière, et la lumière naturelle en particulier ne figure pas parmi les priorités des occupants. Les transformations se font donc, d'une manière spontanée et anarchique sans études préalable, et ça ne vise que la finalité et la satisfaction du besoin immédiat.

Concernant les transformations apportées aux habitations, nous avons pu distinguer 3 types de transformation : des transformations sur la façade (agrandissement ou le rajout de nouvelles baies), des transformations dures (la construction de cloisons et la transformation des formes initiales des pièces) et des transformations légères (rajout d'accessoires tel que les rideaux et l'utilisation des enduits moderne à la place de la chaux).

L'ensemble de ces transformations, ont créé des contrastes de lumière qui nous font passer d'un espace très lumineux a un espace très sombre sans qu'il y est un espace intermédiaire entre les deux : du patio, qui est un puits de lumière vers les galeries et les pièces qui sont plongées dans le noir en plein jour.

Naturellement, cette situation a engendré d'autre réactions de la part des occupants, pour y remédier et composer ce manque de luminosité, l'éclairage artificiel semble être la solution la plus adéquate, ce qui fait que les ampoules sont allumées dès les premières heures de la journée, et cela même au niveau des galeries qui sont normalement en contact directe avec le patio.

Cet état de fait, nous pousse en tant que spécialiste, de se poser la question de comment y remédier, et quelles sont les solutions ou les actions à mettre en œuvre pour sauvegarder cette valeur patrimoniale (l'ambiance lumineuse) qui rend à la maison constantinoise son âme et sa vivacité.

Synthèse générale :

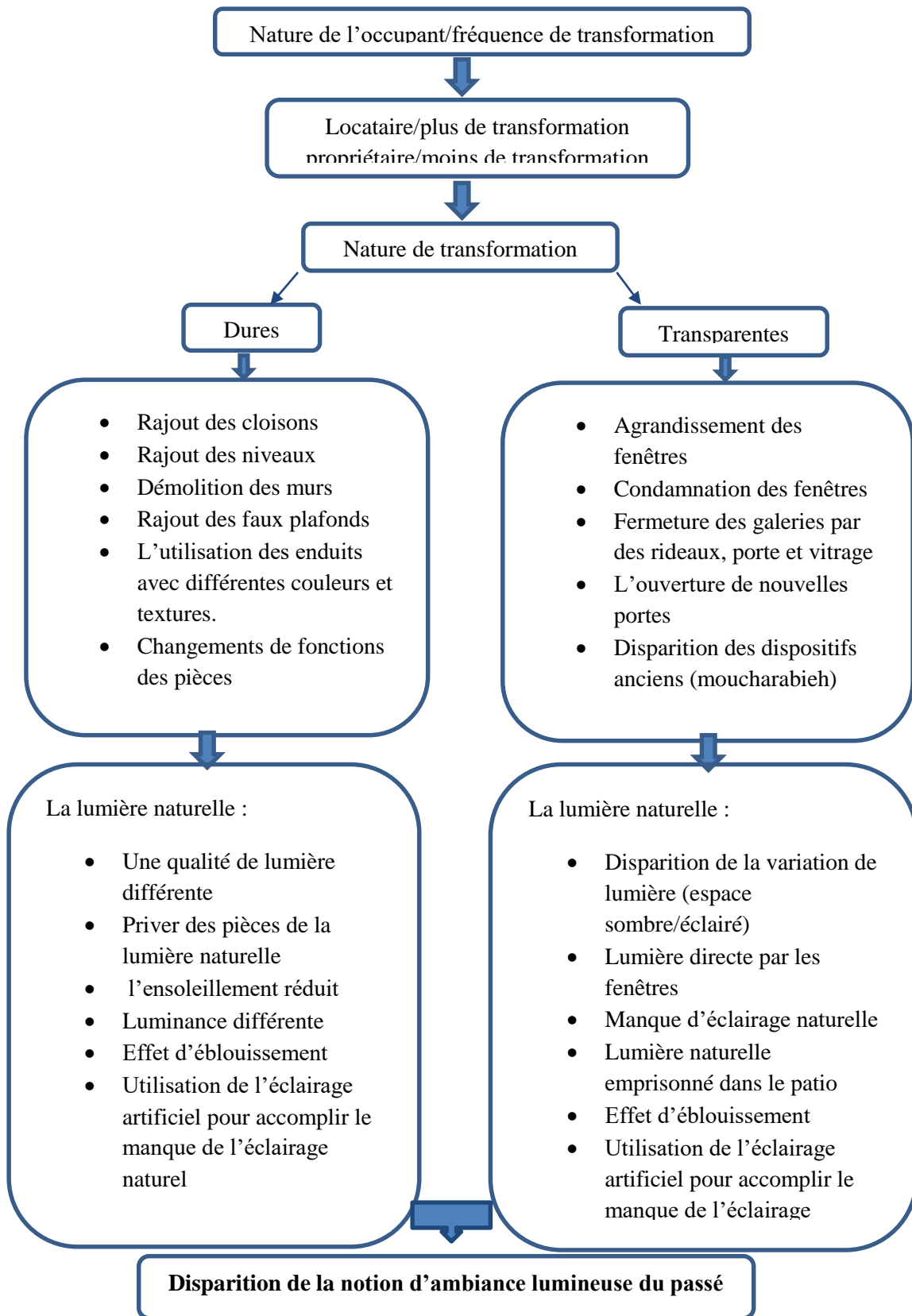


Figure 159 : schéma récapitulatif des résultats de l'enquête par questionnaire et l'enquête par observation,
Source : auteurs, 2017

CONCLUSION GENERALE

Conclusion générale

Conclusion générale :

Nous sommes partis, pour l'élaboration de ce mémoire de recherche, de l'état qu'affiche la médina de Constantine. La maison traditionnelle de cette médina est le support d'un héritage transmis d'une génération à une autre, non seulement le cadre bâti qui sera transmis, mais aussi ses valeurs et son âme.

Malheureusement, à ce jour, ces maisons et leurs valeurs sont menacées de disparaître à cause de la dégradation et de la vétusté et la notion d'ambiance lumineuse n'échappe pas de ça. Après l'étude menée sur terrains nous avons constaté que l'état actuelle de l'ensemble des maisons constantinoises est dû à l'exploitation abusive de ces maisons anciennes pour les faire adapter à de nouveaux mode de vie importés par de nouveaux occupants qui n'ont pas l'attachement au lieu, ce qui a changé leurs aspect authentique. Cette réadaptation a engendré plusieurs modifications que ce soit organisationnelle, fonctionnelles, structurelles ou esthétique, etc. et les résultats de la simulation ont montrés que ces transformations n'ont pas touchées uniquement le matériel mais aussi la disparition de l'interrelation entre l'habitant, l'usage et la lumière naturelle. L'habitant actuel n'a pas pu garder même le simple rôle de la lumière naturelle qui est l'éclairage et la lumière artificielle a pris le relai, et de ce fait l'ambiance lumineuse ancestrale n'existe plus aujourd'hui.

Arrivons à ce stade, nous pourrions dire que ces résultats répondent à nos questionnements du départ et nous rapprochent d'une certaine manière à nos objectifs ciblés.

Face à cette situation la sauvegarde du patrimoine bâti (maison traditionnelle) et sa valeur d'ambiance lumineuse nécessite des interventions en urgence, d'où nous tenterons de proposer les recommandations suivantes :

- 1- Etablir des lois et des décrets qui prennent en compte la notion des ambiances patrimoniales et l'ambiance lumineuse en particulier.
- 2- Restaurer l'aspect extérieur et intérieur de toutes les maisons traditionnelles de la médina.
- 3- Tirer des enseignements d'architecture pour un éventuel projet à réaliser dans la médina de Constantine.
- 4- La mise en valeur de la médina de Constantine par :

Conclusion générale

Zone	Les recommandations
La zone 1	- la réhabilitation de l'ensemble des maisons traditionnelles et interdire toute démolition et enlèvement exemple : 17, 19,21...
La zone 2	- la réhabilitation de derb ben charif . - la démolition de toute construction exogène au tissu traditionnel exemple : maison n°5, 7.
La zone 3	- la réhabilitation de certaines constructions traditionnelles et l'amélioration du cadre de vie. - La reconstruction des maisons totalement ou partiellement en ruine, essentiellement dans la partie basse de la zone et les reconvertir en : maison d'hôte, plais muséal, etc. - La reconversion des maisons traditionnelle de la partie haute en : salon de thé, restaurant, café musical, etc. pour encourager la vocation touristique de la zone.

Tableau III : montrant les recommandations proposées pour chaque zone, source : auteurs, 2017

Les limites de la recherche :

Cette étude est limitée à un rayon de recherche précisé comme suit :

- L'étude concerne la maison traditionnelle arabo-musulmane à la médina de Constantine.
- L'étude effectuée est basée sur la connaissance de la valeur (ambiance lumineuse) dans la maison traditionnelle constantinoise, et l'identification des différentes modifications qui sont effectuées par les occupants.
- Cette étude a pour but de trouver comment réadapter la maison traditionnelle pour répondre aux exigences de ses usagers tout en sauvegardant la valeur patrimoniale qui est l'ambiance lumineuse.

Les perspectives de recherche :

- L'étude entreprise dans cette recherche peut être réalisé dans d'autre médina arabe, dans le nord algérien et le nord de la méditerranée.
- Cette étude peut ouvrir les champs pour l'étude d'autres valeurs patrimoniales de la maison traditionnelle constantinoise.

Conclusion générale

- L'étude peut mener à établir des lois et des décrets pour la sauvegarde des valeurs patrimoniales tel que l'ambiance lumineuse dans la maison traditionnelle.

Projet de réhabilitation pour la maison Cheikh El Fegoun :

Nous résumons les grandes lignes de notre projet de réhabilitation dans ces points ci-dessous

- ✚ Conserver la fonction purement résidentielle.
- ✚ Réduire le nombre de famille pour chaque maison.
- ✚ Eliminer les parties rajoutées.
- ✚ Reconstituer les parties ou éléments originaux.
- ✚ Réhabiliter et reconstituer les éléments architecturale et architectonique qui composent les différentes façades intérieurs qui donnent sur le patio, avec suppression des rajouts parasites.
- ✚ Transformer l'entresol en locaux technique et buanderie.
- ✚ Doter les maisons des normes d'hygiène :
 - Prévoir une cuisine, salle de bain et des WC dans tous les niveaux tout en respectant la disposition d'origine de la construction.
 - Etudier l'étanchéité des salles d'eau pour ne pas détruire les matériaux de constructions d'origine.
- ✚ Utiliser les matériaux traditionnels.
- ✚ Restituer toutes les couleurs et textures originales de la maison.

Bibliographie

Ouvrages

F. CHOAY, l'alégorie du patrimoine, SEUIL, collection des idées, 1992.

LE CORBUSIER, Vers une architecture, Flammarion, Paris, 1923.

Le petit Robert, 1998

M. MAUSS, Manuel d'Ethnographie, Payot, Paris, 1947.

R. NARBONI, Lumières et ambiances, Le Moniteur, 2006.

S. NOWEIR, l'habitat traditionnel dans les pays musulmans autour de la méditerranée, l'héritage architectural, formes et fonctions, LE CAIR, 1988.

S. REITER, A. DE HERDE, L'éclairage naturel des bâtiments, Presses univ. de Louvain, 2004.

Reuves et articles

A. BADJADJA, Le patrimoine architectural : adaptation, exploitation et entretien, réhabimed, 2007.

A. BELAKEHAL, A. FARHI, Les ambiances environnementales de la médina : Le patrimoine oublié.

H. KAROU, Représentation des ambiances lumineuses et mise en scène des usages dans les grandes demeures de la médina de Tunis (1704-1815), Ambiances in action / Ambiances en acte(s) - International Congress on Ambiances, Montreal, 2012, P. 519.

M. DRAGONE, Les valeurs patrimoniales de l'architecture traditionnelle, l'exemple de l'Italie, réhabimed, 2007.

M. HADDAD, Une Clef pour Cirta : Constantine capitale d'histoire, An Nasr, 5 Janvier 1966

R. BEN M'BAREK, Architecture traditionnelle et climat en Tunisie, réhabimed, 2007.

RéhabiMed, transformation en musée d'un grand complexe construit, réhabilitation du palais Ahmed Bey, Constantine, 2008.

Bibliographie

Conseil du patrimoine de Montréal, [PDF file]. Pour une définition du patrimoine à la Ville de Montréal, 2004.

Thèses et mémoires

A. DIRAHOU, 2015, Caractérisation de la qualité de l'environnement lumineux à l'intérieur des ateliers d'architecture à l'EPAU, Mémoire de magister, EPAU.

H. KAROUI, 2012, Sensibilité aux ambiances lumineuses dans l'architecture des grandes demeures husseinites du XVIIIe – début XIXe siècles, Thèse Doctorat, Ecole Nationale d'Architecture et d'Urbanisme de Tunis

I. KOURTEL, les circuits touristiques dans les medinas, outil de mise en valeur du patrimoine culturel- cas de la medina de constantine - mémoire de master 2 réhabilitation durable du patrimoine architectural et urbain. Université de Constantine 3.

Kh. CHELGHAF, 2015 reconstruction et reconversion d'un ilot urbain en centre multifonctionnel cas de la place des martyrs « Constantine ». Mémoire de Master II en architecture et renouvellement urbain. Université de Constantine 3.

L. SRITI, 2013, Architecture domestique en devenir. Formes, usages et représentations, - Le cas de Biskra, Thèse Doctorat, Université de Biskra.

M. HAJ HUSSEIN, 2012, Investigation sur la qualité des ambiances hygrothermiques et lumineuses des habitats palestiniens, Thèse Doctorat, L'université bordeaux 1 école doctorale des sciences physiques et de l'ingénieur.

R. BAKIRI, 2011, impact de l'intervention coloniale sur la vieille ville de constantine, cas des maisons hybrides, Thèse magister, préservation du patrimoine architectural, Thèse Magister, Université mentouri.

S. LACHEHEB, 2013, Etude expérimentale de l'impact de la baie et de la composante réfléchie interne sur l'environnement lumineux intérieur. Cas des mosquées algériennes, Thèse Magister, Université de Biskra.

W. MAZOUZ, la reconversion des maisons traditionnelles en maisons d'hotes dans la médina de Constantine. Mémoire de Master 2 Réhabilitation durable du patrimoine architectural et urbain. Université de Constantine 3.

Bibliographie

Sites web

www.construiremamaison.net/2013/01/20/architecture-et-lumiere

www.crdp-montpellier.fr/

www.ville.montreal.qc.ca

Autres supports

OGBCP de Constantine (Office de Gestion et d'exposition des Biens Culturels Protégés)

PPSMVSS de Constantine, 2011 (Plan Permanent de Sauvegarde et de Mise en Valeur de Secteurs Sauvegardés)

Google Earth

Annexe 01 :

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA
FACULTE DE TECHNOLOGIE
-BEJAIA-

QUESTIONNAIRE

Thème de recherche : L'ambiance lumineuse dans la maison traditionnelle –cas de la médina de Constantine-.

Préparé par :

Mlle KHELIL Naima

Mlle LARBI Dahbia

Mlle MAZER Siham

Encadré par :

Mlle OUARET Manel

1. Caractéristique personnelles :

- **Genre :**
 - Une femme
 - Un homme
- **Age :**.....
.....
- **La profession :**.....
- **Le nombre des membres de la famille :**.....

2. D'où vous vient la maison?

- Propriétaire
- Locataire
- Autre

3. Depuis quand vous l'habitez?

.....
.....

Trouvez-vous des avantages d'habiter dans ces maisons traditionnelles?

- Oui
- non
- ne sais pas

Si oui lesquels:

- Ambiance thermique
- Ambiance lumineuse
- Ambiance acoustique
- L'esthétique des matériaux
- Autres (préciser)

4. Que pensez-vous de votre maison?

- Satisfaisante
- N'est pas satisfaisante

5. Quels sont les différents espaces dans votre maison?

.....
.....
.....
.....

6. Qu'est ce qui manque?

.....
.....

7. Qu'est ce qui est le plus agréable dans votre maison?

.....
.....
8. Qu'est ce qui ne l'est pas?
.....

.....
9. Que faut-il faire pour qu'elle vous plaise entièrement?
.....
.....

.....
10. Avez-vous effectué des transformations à la maison?

- Oui
- Non

Si oui, elles sont au niveau de :

- Structure
- Toitures
- Murs
- Les ouvertures
- Les textures
- Autres
- Pourquoi?.....**
.....
.....

11. Etes-vous satisfait du résultat?
.....
.....

.....
12. Quels sont les matériaux utilisés pour les transformations?

- Matériaux traditionnel (pierre, argile chaux...)
- Matériaux modernes (béton, brique, ciment...)

13. Si vous aurez la chance de refaire ces transformations, vous aurez recours:

- Aux Matériaux d'origines et aux techniques traditionnelles
- A des matériaux modernes et des technologies contemporaines
- Autres

14. Avez-vous effectué des transformations qui visent directement l'ambiance lumineuse?

- Oui pourquoi ?
.....
.....
- Non pourquoi ?
.....

.....
15. Quel est l'espace le plus éclairé par la lumière naturelle dans votre maison ?

.....
.....
16. Quelle sont les revêtements du sol des différentes espaces ?

La cuisine
.....

Les

chambres.....

Le salon

d'accueil.....

Le

patio.....

17. Quelle sont les revêtements des parois des différentes espaces ?

La cuisine
.....

Les

chambres.....

Le salon

d'accueil.....

Le

patio.....

18. Quel est l'orientation choisie pour chaque espace ?

La cuisine
.....

Les

chambres.....

Le salon

d'accueil.....

Le patio
.....

19. A quel moment de la journée vous utilisez l'éclairage artificiel ?

Matin

Après midi

Soir

20. Comment trouvez-vous les dimensions des ouvertures ?

Petites

Moyennes

Grandes

21. Quelle sont les dispositifs architecturaux utilisés ?

Les arcs

Les moucharabiehs

Les persiennes

Autres.....

22. Quel est la lumière la plus confortable visuellement pour vous ?

La lumière naturelle

L'éclairage artificiel

23. En quelle saison vous utilisez plus l'éclairage naturel ?

.....
.....
24. En quelle saison vous utilisez moins l'éclairage naturel ?

.....
.....
25. Si un jour on décide de démolir votre maison seriez-vous d'accord?

- Oui
pourquoi?.....
.....
..... Et que
voudrez-vous avoir à sa place?
.....
.....
- Non
pourquoi?.....
.....

Résumé :

L'intérêt historique, culturel, et patrimonial que revêt la ville de Constantine dont la médina constitue un élément central, reconnu par tout le monde. Elle abrite plusieurs monuments, dont la maison traditionnelle à patio avec toutes ses valeurs patrimoniales en citant l'ambiance lumineuse qui fait l'objet de notre recherche. Cette composante de la médina reflète le mode d'organisation culturelle et sociale de la famille constantinoise d'autrefois. Actuellement malheureusement elle n'a pas gardé ni son caractère authentique, ni l'ambiance lumineuse qui la règne jadis, elle est menacée même de perdre sa typologie. Partant de cet état de fait, nous avons tenté premièrement de définir la relation entre la lumière naturelle et l'architecture traditionnelle dans la maison constantinoise, deuxièmement de relever les modifications apportées à ces maisons et leurs impact sur la lumière et l'ambiance lumineuse et à la fin nous avons tenté de proposer quelques recommandations afin de réconcilier lumière naturelle, architecture et usager pour retrouver l'ambiance lumineuse perdue.

Mots clé:

Patrimoine, Maison traditionnelle, Ambiance lumineuse, Lumière naturelle.