

**Les ambiances lumineuses vécues dans l'habitat
traditionnel -cas de l'habitat mozabite-
The lighting ambiances experienced in traditional housing
- the Mozabite house-**

Amina Benharkat,

Laboratoire « patrimoine archéologique et sa valorisation »

Université de Tlemcen –Algérie –

aminaarch@hotmail.fr,

Belhaj Marouf,

Laboratoire « patrimoine archéologique et sa valorisation »

Université de Tlemcen –Algérie-

balmar2004@yahoo.fr

Date de soumission : 14/11/2019

Date d'acceptation : 10/02/2020

Résumé :

L'architecture crée un lieu qui se caractérise par une géométrie, des éléments physiques, des matériaux et par des ambiances physiques, naturels, sensibles pour répondre au besoin de l'occupant ou le futur usager. Ce sont les facteurs environnementaux (lumière, son, température, odeurs) perçue par le sens qui créent les ambiances (visuelle, sonore, thermiques, lumineuse, olfactive, tactiles).

C'est le mode de vie particulier et les techniques d'implantation, d'adaptation climatiques et d'utilisation des ressources naturelles qui caractérisent l'architecture traditionnelle mozabite.

Le mozabite a pu concevoir une ambiance vivable avec une utilisation optimale de l'énergie dans son espace habité. En pénétrant dans une maison mozabite, cet espace sacré intime réservé à la femme, on perçoit des ambiances lumineuses. Nous sommes tous attentifs à ces ambiances qui varient selon le jour, la nuit, l'heure et la saison.

Les mots clés : Habitat, ambiances, confort, lumière, perception.

Summary:

The architecture create a space that is characterized by geometry, physical elements, materials and physical, natural, sensitive atmospheres to meet the needs of the occupant or future user. It is the environmental factors (light, sound, temperature, odours) perceived by the senses that create the ambiances (visual, sound, thermal, luminous, olfactory, tactile).

It is the particular way of life and climate adaptation and the use of natural resources that characterize traditional Mozabite architecture.

The Mozabite was able to conceive a liveable ambience with an optimal use of energy in his inhabited space, when we enter a Mozabite house, this intimate sacred space reserved for women, we perceive a luminous ambience. We are all attentive to its atmosphere which varies according to the day, night, hour and season.

Keywords : Habitat ; atmosphere ; comfort ; light ; perception.

Amina Benharkat, Email : aminaarch@hotmail.fr

1. INTRODUCTION :

L'espace que nous habitons n'est pas qu'un simple milieu, il nous éprouve et nous l'éprouvons grâce à nos sens et nos perceptions. Il se caractérise par son architecture, son aménagement, par nos actions sur celui-ci et par le mode d'habiter

Plusieurs architectes, urbanistes, paysagistes intègrent la notion d'ambiance dans leurs travaux pour une meilleure maîtrise de l'environnement construit, sa sensibilité, et l'attention aux usagers. Ces ambiances représentent un ensemble de phénomènes physiques et sensibles dans un environnement spatial construit qui met en relation la perception, l'action et les représentations sociales et culturelles d'un individu. A travers cet article, nous nous intéressons au thème **Ambiance** dans l'habitat traditionnel au M'Zab, cette ville traditionnelle arabe, qui est le résultat d'un regroupement dense des maisons à cour, qui est la source de la lumière et de l'air et surtout sert à préserver l'intimité de chaque famille.

L'habitat a toujours constitué un espace heureux, très largement façonné par la famille qui l'occupe, laquelle projette au sol son histoire, ses structures, ses moyens, ses besoins et son mode d'organisation¹, C'est vivre en plein air autant que sous toit, avec jeux de lumière et d'ombre, le dedans et le dehors, le masculin et le féminin. Ces critères que nous trouvons dans les habitas mozabites.

Notre choix porté sur ce type d'habitat se justifie par l'importance de ce patrimoine architectural, par la richesse et la simplicité dans sa conception, le symbolique de la lumière. L'impact de cette architecture sur des grands architectes comme André Ravéreau et Le Corbusier.

La lumière se définit comme un moyen servant à la création d'ambiances riches et multiples. A partir de là, nous allons faire une lecture de cet espace domestique pour répondre à deux niveaux :

Comment les mozabites ont pu agir sur les facteurs liés à l'éclairement, à l'ensoleillement et à la ventilation dans une nature instable et continuellement changeante du climat et de la lumière afin d'assurer le confort lumineux et thermique dans leur espace habité ?

Comment avec un seul dispositif d'ouverture (patio), une ambiance lumineuse a été conçue, perçue et vécue ?

Nous allons aussi faire appel à quelques souvenirs et récits de personnes ayant une expérience personnelle de l'espace.

2-Structure des habitations mozabites :

La Vallée du M'Zab située au nord du Sahara, à environ 600 km du sud d'Alger, classée par l'Unesco dans la liste du patrimoine culturel mondial en 1982 ; son urbanisme et son architecture étaient une source d'inspiration pour les grands architectes et les urbanistes dans le monde. Aux yeux d'André Ravéreau, le M'Zab représente avant tout une leçon plus qu'un modèle ; toutes les maisons ont la même hauteur, l'une ne diffère pas de celle avoisinante, la façade ne projette pas la classe sociale du propriétaire(planche1). Cette simplicité se justifie par " la clarté des plans arabo-musulmans »².

Simone de Beauvoir, une écrivaine française, décrit Ghardaïa dans son livre "la forces des choses", à son arrivée au M'Zab, en ces termes:« c'était un tableau cubiste, magnifiquement construit : des rectangles blancs et ocres, bleutés par la lumière s'étagaient en pyramide ; à la pointe de la colline était fichée de guingois une terre cuite jaune qu'on aurait cru sortie, géante, extravagante et superbe, des mains de Picasso : la mosquée, les rues grouillaient ... »³.

Comme dans toutes les villes islamiques, les plans des maisons se ressemblent, se caractérisent par une entrée en chicane. Le patio est le cœur de la maison, « dans la civilisation islamique, la porte de la maison est complétée par un contre-mur, au Maghreb la skifa, à Bali (Indonésie) le Lawang, qui préserve ainsi l'intimité de l'espace domestique, mais qui impose un parcours en chicane. En Iran, l'accès à la maison traditionnelle, une fois la porte franchie, entraîne plusieurs changements d'axe (...) cette paroi construite et ces chicanes garantissent l'espace privé contre l'entrée des regards »⁴.

Dans un climat marqué par de fortes chaleurs et une grande luminosité, la réception des brises de vent, la maîtrise de la ventilation naturelle, et le contrôle de la lumière sont assurés par de petites ouvertures ; c'est une caractéristique de l'architecture mozabite.

L'habitat est le foyer qui se caractérise par la présence humaine, et par un partage social, c'est le symbole du confort et du réconfort. La maison mozabite est orientée vers le sud pour bénéficier en hiver des rayons solaires obliques ; par contre les rayons devenus verticaux en été s'arrêtent sur son seuil⁵, les murs extérieurs sont construits en moellon ; leurs épaisseurs peuvent atteindre un mètre à la base, et quinze cm à l'acrotère. Les façades sont presque aveugles pour minimiser l'entrée de l'air chaud et la poussière. La maison est sombre et austère, sans ornements⁶; elle comporte des pièces à peine éclairées, ouvrantes sur le patio « wast eddar », qui constitue le cœur de la

maison ; est fermé devant tous les étrangers. Ce patio central couvert qui est entouré par les différentes pièces, présente une multitude de solutions techniques pour l'éclairage naturel. Ce type de maison est caractérisé par ses parois lourdes et opaques ; des matériaux à forte inertie thermique, par des petites ouvertures placées en haut assurant la ventilation de la maison et pour atténuer la chaleur d'été. Cet habitat « est bien armé contre l'excès de chaleur en été mais se sont résignés au froid, pour assurer, par un parti d'une simplicité quasiment unique, cette double et contradictoire protection thermique »⁷.

Planche 1 : les formes architectoniques visibles et leurs fonctions.

Rayons solaires
incidents

Zone ombragée
de la rue



Un Tissu dense, la structure d la vallée du Mزاب s'explique par des règles de résidence et d'usage, l'influence socioculturelle sur la forme de la maison.

La mosquée, l'axe ordonnateur de la ville : Orienter des pratiques sociales dans l'espace (1).

Rues très étroites, on est enfermé, on a la perception de l'éclairage zénithale, permet de retenir l'air frais la nuit par son rétrécissement (2).

Des maisons avec une forme introvertie à patio, sans ouverture sur l'extérieur ; la proportion de percements est liée au besoin de limiter ou augmenter la chaleur générée par le rayonnement solaire dans les maisons (3). Ces maisons sont caractérisées par ses toitures plates servant même de terrasses habitables.

Source : auteur

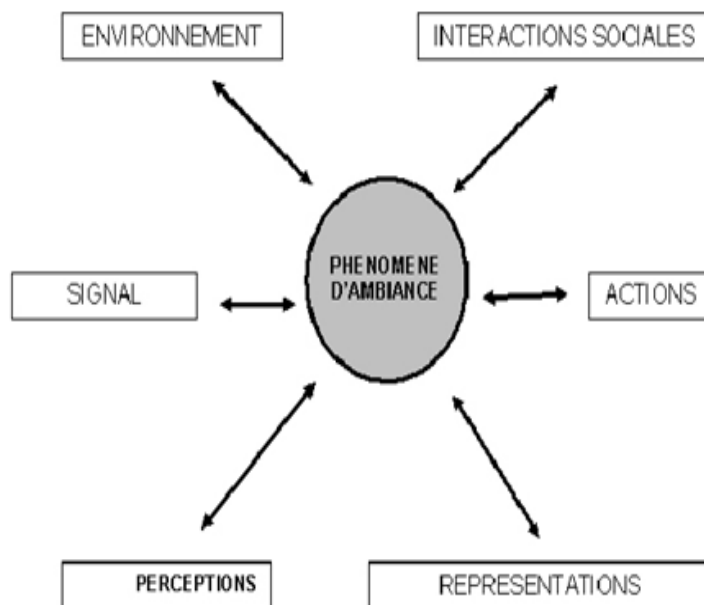
3- Les composantes spatiales sources d'ambiance lumineuse :

3.1- Qu'est-ce qu'une ambiance ?

L'ambiance est un phénomène subjectif car nous ne pouvons pas le calculer et il dépend de la sensation de chaque individu. Elle se définit par l'ensemble des caractères indiquant le contexte dans lequel se trouve quelqu'un, un groupe ; climat, atmosphère : une ambiance chaleureuse, triste⁸. Elle vient de l'adjectif « Ambiant » emprunté du latin ambiens qui veut dire « aller autour, entourer », qui constitue un environnement physique, intellectuel ou moral⁹.

L'Ambiance est définie comme « atmosphère matérielle et morale rassemblant des sensations thermiques, lumineuses, sonores ou olfactives et aussi des modalités d'appréhension culturelles et subjectives propres à un lieu déterminé et à ses occupants ». C'est « la synthèse, pour un individu et à un moment donné, des perceptions multiples que lui suggère le lieu qui l'entoure »¹⁰.

L'ambiance existe par l'existence d'un espace architectural, elle est un signal physique (lumineux, sonore, olfactif...), qui peut être modifiée par la forme du bâti. Ces signaux physiques interagissent avec la perception, les représentations et les interactions sociales (Figure 1). Le confort est l'équilibre entre l'homme et l'ambiance.

Figure 1 : Modalités d'un phénomène d'ambiance in situ

Source : Augoyard, 1998

3.2- La configuration architecturale et les apports solaires :

L'influence des composantes de l'espace architectural de la maison mozabite sur la captation et la propagation des apports lumineux, est déterminée par la forme, la géométrie, les ouvertures et les surfaces intérieures. Pour identifier les caractéristiques visibles, nous avons décomposé l'enveloppe architectonique de l'habitat mozabite en :

- *La prise en compte architecturale des particularités de l'environnement géo-climatique (le rayonnement solaire diffus et direct, la température de l'air, la vitesse et la fréquence du vent, la pluviométrie, et la fréquence de la pluie).

- *Le degré d'ouverture et la faible proportion du percement : la présence d'une cour centrale comme source d'éclairage et d'aération, une petite proportion de percements correspondra à un fort rayonnement solaire (aussi la proportion de percements est considérée comme une possibilité de régler les échanges d'air entre l'intérieur et l'extérieur de la maison).

- *Les toitures sont plates et les maisons sont à niveau du sol naturel.

- *La matérialité reste locale.

Le confort thermique est défini comme un état de satisfaction du corps vis-à-vis de l'environnement thermique, sans perturbation extérieure, en absence de sollicitations corporelles ou physiologiques :

n'avoir ni trop froid, ni trop chaud, ne pas ressentir des courants d'airs. Tous nos sens participent au ressenti de la thermique : couleurs (chaudes/froides)-lumière/ombre, - vue du feu/ de l'eau -bruit du vent.

Le confort lumineux, thermique, ou phonique au sein de cet habitat est assuré par le seul dispositif d'ouverture zénithal (patio) qui apporte une lumière directe dont l'intensité diminue en fonction de la surface de ce dernier, cela justifie la petite surface des patios dans la plupart des maisons.

Pour le confort acoustique et l'intimité, une ambiance sonore remarquée avant d'être mesurée, se justifie par l'organisation urbaine de la ville, du marché (bruit fort) jusqu'aux ruelles calmes sinueuses ;« en s'éloignant des marchés et de la foule, le silence devient de plus en plus complet et bientôt impressionnant » (Armagnac.1934 ;77)¹¹.

3.3-Types et lieux d'ambiances :

L'habitat mozabite est réputé pour son adaptation aux climats locaux. La lumière naturelle est bien travaillée à l'intérieur et à l'extérieur. Nous remarquons dans les ruelles de la ville qu'une lumière rasante génère un éclairage ciblé de très forte intensité qui révèle la texture des surfaces et crée au même temps des taches solaires et génère une ombre très franche et forte, qui est due au rétrécissement de ces rues et aux hauteurs des constructions (**Planche2**). Pour les échanges de chaleur entre les ambiances extérieures et intérieures, l'enveloppe de l'habitat mozabite joue un rôle déterminant grâce à ses propriétés thermiques et lumineuses, un plan introverti avec un patio central et une entrée en chicane et pas d'ouvertures à l'extérieur.

La maison est comme un microcosme de l'univers avec une organisation évoquant un canyon dont le but de la prise de la lumière du haut est de déconnecter la maison du monde extérieur et de garder seulement le contact avec la lumière et la vue sur le ciel. L'ambiance lumineuse est donc beaucoup plus variée par le contraste fort entre la lumière et l'ombre.

L'ambiance lumineuse/visuelle d'un espace est réussie lorsque nous pouvons voir les objets nettement et sans gêne ; l'intérieur de la maison du Mzab présente aussi ses différentes ambiances selon les espaces perçus. A l'intérieur de l'habitat mozabite, le patio est bien éclairé et les autres espaces qui l'entourent ont un niveau d'éclairement très faible ; cela produit des zones claires et d'autres totalement obscures ; cela se justifie par la lumière qui est captée par une seule source ponctuelle, haute, qui produit une seule tache solaire

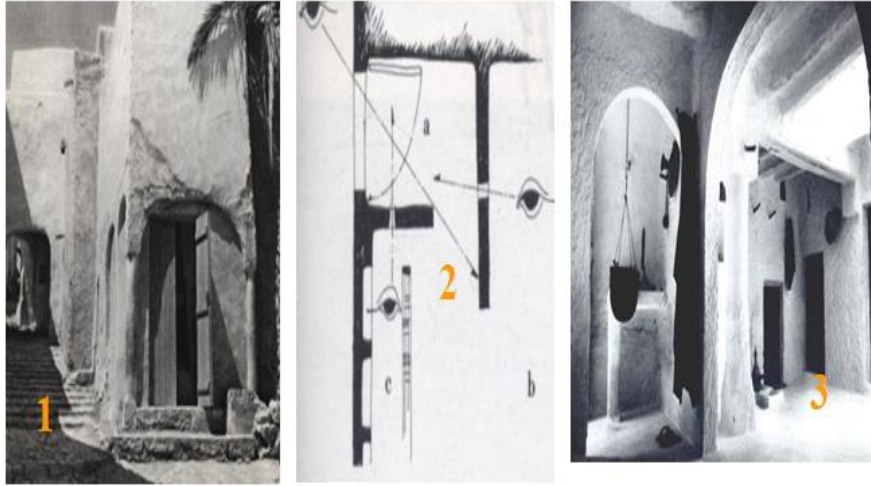
qui se déplace dans l'espace suivant le mouvement du soleil et des saisons, c'est une lumière contrastée (**Planche3**). Une lumière qui modifie le corps d'un espace (**Tableau1**).

Pour déterminer les différentes ambiances et leurs sources de provenance, nous avons analysé quelques sources textuelles (**Tableau2**) parlant de la maison mozabite. Les ambiances les plus évoquées (surtout visuelle et lumineuse) sont celles provoquées par le composant « patio ».

Planche2: l'esprit du lieu (entre site naturel, l'espace construit, l'usage, et les significations)



Les façades sont habillées par des couleurs qui sont le signe de l'identité et de l'image d'une habitation, les couleurs des façades sont largement dominées par les tons sables ocré, ponctué de quelques enduits blancs, rose, bleus et verts. Ces couleurs ont un effet tonique, favorable à la concentration. Jeux du clair-obscur.



Le seuil d'entrée est surélevé contre vent de sable, animaux nuisibles et courants d'air. La porte massive (1), ouverte par une grosse clef de fer ou un peigne de bois piqué de clous, le passage « sqifa » avec l'endroit apprécié pour le métier de tissage (2) donne sur le patio (3) se fait par un parcours guidé par une lumière faible pour être dans un espace central bien éclairé, tranquille et serein déconnecté de l'extérieur. Seulement le contact avec la lumière et la vue sur le ciel. A travers le patio, la maison se regarde elle-même ; il forme un microcosme intériorisé.

Source : auteur

Planche 3 : Aspect lumineux général de l'espace habité : prise d'air et de lumière zénithale.

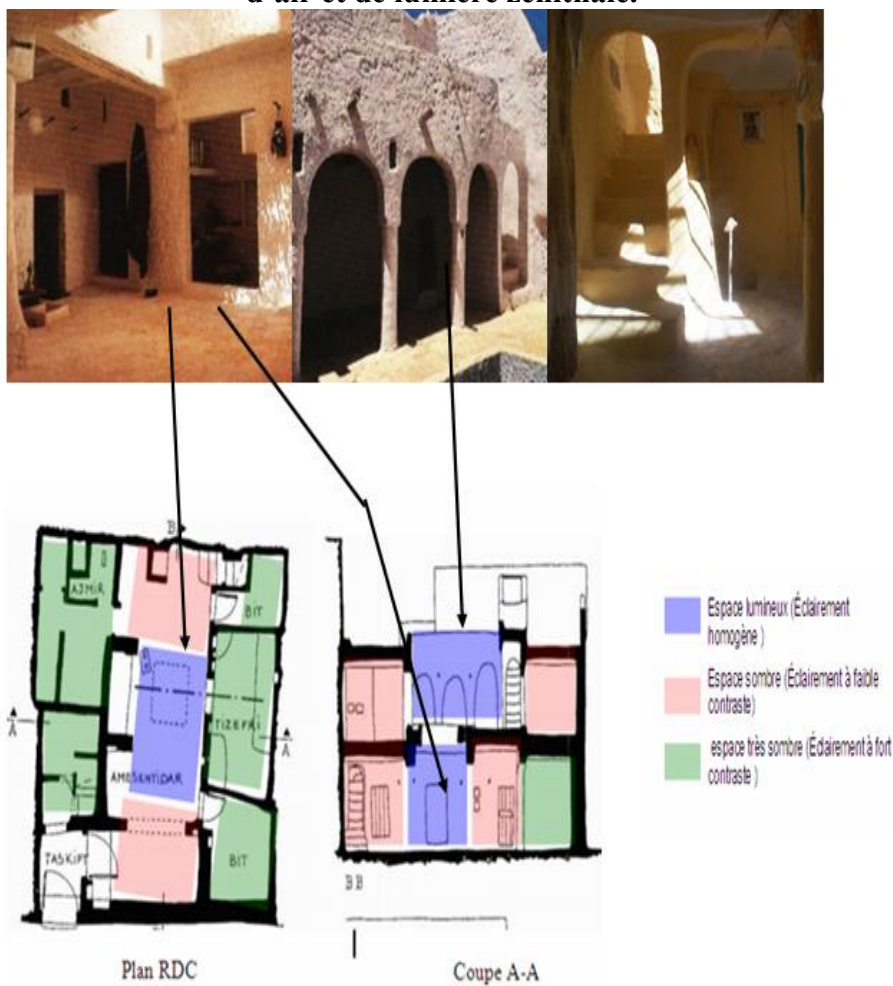


Figure 1 : Plan et coupe d'une maison traditionnelle (source: Bousquet C., 1986)

- Un contraste fort entre la lumière qui pénètre dans le patio et les reflets qui fait la lumière sur le sol et au plafond, le reste de l'espace est visiblement sombre.
- un éclairage ponctuel est assez sombre dans les couloirs ; le passage d'un espace à un autre, d'un état à autre, peu de lumière mais mesurée.
- les façades intérieurs blanches ou de couleurs claires réfléchissantes 100% des rayons solaires, donc les parois chauffent moins, à l'intérieur la couleur blanche aide à répartir la lumière.
- la lumière est douce et agréable, offrant une atmosphère chaleureuse qui génère des émotions propres à cet espace.

Source : auteur
Tableau 1 : les effets de lumière retenus dans la maison Mozabite.
Source : auteur

Effets de lumière	Espaces	Significations
La lumière divise l'espace		Un jeu subtil sur les variations des intensités lumineuses offre une perception différenciée des espaces intérieurs de la maison mozabite.
La lumière anime l'espace		Jeux de tachessolaires : la pénétration directe du soleil à l'intérieur d'un édifice peut générer des motifs d'ombres et de lumières projetés sur le sol et les murs.

La lumière révèle la matière		La lumière fait apparaître les qualités plastiques des matériaux des surfaces.
--	--	---

Tableau 2 : Analyse et commentaires (des récits choisis).

Source : auteur

Espace	Extrait	Canal sensoriel	Source
Chambre	« ...je tâche d'être naturel. De même, lorsque je vivais au M'Zab, je ne perchais pas mes fesses sur les chaises vertigineuses qu'ont inventées les occidentaux pour fuir la froidure de leurs sols. Je les posais sur un tapis, à terre, comme le pauvre ou comme le prince. Mon matelas aussi était posé sur un tapis ou sur de la chaux propre. Et si le tapis était assez épais, il suffisait. Et quelle beauté dans ces murs ! Je pouvais rêver à chacun des gestes qui avaient créé si simplement tous les éléments de l'objet qui m'entourait ».	Visuel Tactile	André Ravéreau (In techniques & Architecture, n°329, mars 1980)
Terrasse	« Quand je favorise la vie sur les terrasses pour les soirs, pour les nuits d'été où il m'a été merveilleux de goûter face aux étoiles la seule fraîcheur naturelle possible ».	Visuel Thermique	André Ravéreau (In techniques & architecture, n°329, mars 1980)

Cuisine (rdc) Chambre du 1^{er} étage	"Je descends de cheval et je m'installe dans la maison, gracieusement offerte par Slimane ; elle consiste en une grande pièce entourée d'arcades avec une galerie ouverte à la hauteur du premier étage, le tout recouvert par une terrasse ; sous les arcades et dans la galerie du premier, des nattes et des tapis ont été étendus. Du bas je ferai mon salon, et au premier l'on couchera. Le feu pour préparer les aliments et faire le café est au milieu de la pièce du rez-de-chaussée ; la fumée s'en va comme elle peut par les interstices de la toiture".	Visuel Tactile Gustatif	Paul Soleillet (L'Afrique occidentale 1877.p.174)
Patio	".. Ils ont pu se loger si nombreux et à l'aise, dans les ombres diverses de la cour, dans l'espace des horizons de la terrasse".	Visuel	Le Corbusier

4. Conclusion :

Les résultats obtenus nous révèlent la persistance de certains éléments d'ambiance au sein de l'habitat Mozabite :

* La maison traditionnelle offre un contraste entre un extérieur modeste et un intérieur riche.

* L'entrée en chicane : la skifa est toujours perçue comme relativement « sombre ».

* Le patio est toujours considéré comme « paisible », « lumineux », « ensoleillé », « coloré », « charmant », et « agréable » : l'impression de fraîcheur et de confort (En été, « lechebec » est couvert durant la journée pour empêcher les rayons solaires de pénétrer à la maison. Pendant la nuit, il est ouvert pour permettre la sortie de l'air chaud de la maison et la pénétration de l'air extérieur plus frais, dans ce cas il joue le rôle d'une "cheminée de ventilation" Les murs servent d'accumulateurs et de transfert d'énergie entre le jour et la nuit en limitant les variations de températures de l'air ambiant.

De nos jours, seuls les textes, images et quelques histoires de la mémoire collective permettent de définir les différentes ambiances ;

c'est à cause des reconversions des maisons traditionnelles en maisons d'hôtes ou autres. Ces interventions architecturales ignorent des fois l'histoire de ces maisons traditionnelles ; cela cause toujours des difficultés : que conserver, qu'ajouter, comment traiter les matériaux anciens et quelle complémentarité avec les éléments contemporains. Donc ces interventions peuvent changer complètement les ambiances perçues dans cet espace habité.

Soit des ambiances supprimées par la suppression ou la modification totale des éléments architecturaux (murs, ouvertures, matières et couleurs), des ambiances recrées à l'image des ambiances originelles, ou des ambiances nouvelles créées grâce à l'ajout des nouveaux dispositifs, le système d'éclairage naturel ou artificiel est capable de changer le stimulus, le choix de mobilier, les matériaux contemporains.

Enfin, la lumière à l'intérieur de la maison mozabite révèle la forme, l'espace, et simultanément dévoile le sens, la structure, les matériaux, les textures. Les ambiances lumineuses sont définies par l'interaction de cette lumière, l'usager, l'espace et l'usage.

- 1 **Mimita** Mohamed Ajmi (1987), pour la sauvegarde du patrimoine et de l'environnement d'une île méditerranéenne : L'Ile de Djerba, Tunisie, In : Old cultures in new worlds, 8th ICOMOS General Assembly and International Symposium, Compte rendu, US/ICOMOS, Washington ;111.
- 2 **GERBER** Alex. (1992). L'Algérie de Le Corbusier les voyages de 1931. Thèse de doctorat pour l'obtention du diplôme de doctorat en architecture, école polytechnique fédérale de Lausanne ;318.
- 3 **CAYRON** Claire (1973), la nature chez Simone de Beauvoir, Paris, Gallimard ;50.
- 4 **MONNIER** Gérard (2004). La Porte, instrument et symbole aris, Alternatives ;119.
- 5 **Ravéreau** André. (1982), Le M'Zab, une leçon d'architecture », Editions Sindbad, 1ère édition en 1951 par Techniques et Architecture, Paris ;01.
- 6 **Pauline** Marie (1949), Le tissage dans la vie féminine au Mzab, Bulletin de la Société neuchâteloise de géographie, n° 55, Suisse ;19.
- 7 **ALEXANDROFF** Georges. **ALEXANDROFF** Jeanne-Marie (1982), architectures et climats : Soleil et énergies naturelles dans l'habitat (Collection Architectures), Berger-Levrault ;28.
- 8 **Le dictionnaire de l'académie Française** ,1932,8e édition.
- 9 **Le dictionnaire de l'académie Française** ,1986,9e édition.
- 10 **ADOLPHE** luc.(1998),Ambiance architecturales et urbaines,Les cahiers de la recherche architecturale et urbaine, 3eme trimestre, n°42/43,Ed parenthèse, Paris 7
- 10 **ARMAGNAC (1934)**,Le Mzab et Les Pays Chaamba,EditionsBaconnier ,Alger ;https://archive.org/stream/LeMzabEtLesPaysChaamba/Le+Mzab+Et+Les+Pays+Chaamba_djvu.txt (10/07/2019).

Bibliographie :

- ADOLPHE** luc (1998), ambiance architecturales et urbaines, les cahiers de la recherche architecturale et urbaine,3eme trimestre, n°42/43 ,1998.
- ALEXANDROFF**Georges.**ALEXANDROFF**Jeanne-Marie (1982), architectures et climats : Soleil et énergies naturelles dans l'habitat (Collection Architectures), Berger-Levrault.
- AUGOYARD** Jean-François (1998), éléments pour une théorie des ambiances architecturales et urbaines, les cahiers de la recherche architecturale et urbaine,3ème trimestre, n°42/43 .1998.
- CAYRON** Claire (1973), la nature chez Simone de Beauvoir, Paris : Gallimard.
- Dictionnaire de l'Académie Française**(1932), (En ligne), 8e édition.
- Dictionnaire de l'Académie Française**(1986), (En ligne), 9e édition.
- GERBER** Alex (1992), l'Algérie de Le Corbusier les voyages de 1931, thèse de doctorat pour l'obtention du diplôme de doctorat en architecture, école polytechnique fédérale de Lausanne.
- Mimita** Mohamed Ajmi (1987), pour la sauvegarde du patrimoine et de l'environnement d'une île méditerranéenne : L'Ile de Djerba, Tunisie, In : Old cultures in new worlds, 8th ICOMOS General Assembly and International Symposium, Compte rendu, US/ICOMOS, Washington
- MONNIER** Gérard (2004). La Porte, instrument et symbole, Paris : Alternatives.
- PAUL SOLEILLET** (1877), l'Afrique occidentale : Algérie, Mzab, Tildikelt, Avignon : F. Seguin Ainé.

PAULLINE- MARIE.S.(1949), le tissage dans la vie féminine au Mzab, bulletin de la Société neuchâteloise de géographie 55, n°8, Suisse.
RAVERAUAndré(1982). Le M'Zab, une leçon d'architecture. Paris : Sindbad.