

## المسكن التقليدي في وادي مزاب

مصطفى دودو<sup>1</sup>، عمر زعابة<sup>2</sup>.

معهد الأثار جامعة الجزائر 2، Dmustech12@gmail.com<sup>1</sup>.

جامعة معسكر، o.zaaba@univ-mascara.dz<sup>2</sup>.

تاريخ الإرسال: 01 / 07 / 2021؛ تاريخ القبول: 13 / 11 / 2021

### Traditional Housing In The M'zab Valley.

**Abstract:** Algeria in general and the M'zab region in particular have an important group of archaeological buildings left by the Islamic civilization, Its traditional architecture plays an important role in preserving the nation's legacy, its cultural depth and the differentiation of its local culture, for this reason it is important to take part of conserving this rare archaeological heritage.

The M'zab valley region includes a distinct and diverse built heritage, which is reflected in its five cities and the rich urban fabric that they contain, It was established from the beginning of the tenth century AD over the hills on the both side of the valley, with an urban fabric proportionate with the desert environment of the region, national heritage in 1971, then included in the world heritage in 1982.

The traditional urbanism and architecture in the M'zab Valley are characterized by simplicity in their external and internal appearance and by using local building materials, This produced for us solidness and unity that adhere to the

urban custom in construction, which gave harmony and regularity to its diverse buildings between religious, civil and supported, So that the formulation of spaces fit in with family activities and relationships that guarantee the values and principles that prevail in society, and embodied in them the traditional housing, which constitutes the largest proportion of this urban planning.

**Keywords:**Heritage; Architecture; M'zab; Fikeh Urbanization; Traditional housing.

### الملخص:

تزرخر الجزائر عامة ومنطقة مزاب خاصة على مجموعة مهمة من المباني الأثرية التي تركتها الحضارة الإسلامية على وجه الخصوص، فالعمارة التقليدية الموجودة فيها تؤدي دورا مهما في الحفاظ على ذاكرة الأمة وعمقها الحضاري وتمايز ثقافتها المحلية، لذا فمن المهم الحفاظ على هذا التراث الأثري النادر.

تضم منطقة وادي مزاب تراثا مبنيا متميزا ومتنوعا، يتجلى في مدنه الخمس وما تشتمل عليه من نسيج عمراني غني، تأسست بداية من القرن العاشر الميلادي فوق هضاب على ضفتي الوادي، بنسيج عمراني يتماشى والبيئة الصحراوية للمنطقة، وقد تم تصنيف هذا التراث المبنى ضمن التراث الوطني سنة 1971م، ثم ضمن التراث العالمي سنة 1982م.

تتماز العمائر المدنية في وادي مزاب بالبساطة في مظهرها الخارجي والداخلي باستخدام مواد بناء محلية، أنتج لنا ذلكم التراص والوحدة اللونية المتقيّدة بالعرف العمراني في البناء، ممّا أضفى التناسق والانسجام على عمائرها المتنوعة ما بين الدينية والمدنية والدفاعية، بحيث تمّ صياغة فضاءات تتلاءم مع نشاطات الأسرة وعلاقاتها والتي تضمن القيم والمبادئ التي تسود في المجتمع، والمجسّدة في ذلكم المسكن التقليدي الذي يشكّل النسبة الكبرى من هذا النسيج العمراني.

تعتبر المساكن الخلايا الرئيسية المكونة لنسيج المدن فهي تشترك مهما كان حجمها في عناصر أساسية تختلف اختلافا طفيفا بين مسكن وآخر وتتوزع هذه العناصر بين الطابقين الأرضي والعلوي والسطح ونادرا الطابق السفلي.

تجسّد تصاميم المسكن التقليدي انعكاسا لفكر المجتمع وقيمه، فهو بذلك يوفر الرّاحة النفسية لساكنيه، ويحوي مختلف الفضاءات المعيشية بتوزيع منتظم حسب الاستعمال، وفي تأقلم دائم مع التقلبات المناخية، ممّا يوفر أجواء معتدلة على مدار السنة، إضافة إلى رحلي الشتاء والصيف بين المدن والواحات بحثا عن المناخ الملائم.

**الكلمات المفتاحية:** التراث؛ العمارة؛ مزاب؛ فقه العمارة؛ المسكن

التقليدي.

## مقدمة:

تتميز العمارة بوادي مزاب بعدة خصائص، المتانة والجمال والوظيفية والبساطة والاقتصاد في الوسائل، فليست هناك مدنا مشيدة بل هناك نظم وأعراف تتبع وتطبق، قائمة على التدرج في تقسيم المجالات حسب أصنافها وعلى حسب الهيكلة الاجتماعية المتشعبة بالفكر الإباضي الذي يعتمد أساسا على مبادئ وقيم الدين الإسلامي الحنيف.

تشابه مدن وادي مزاب من حيث تخطيطها وتحديد رقعتها وكذا اختيار موقع إنشائها، ولكنها في الوقت نفسه تتميز فيما بينها من حيث الطريقة التي استخدمتها كل مدينة من تلك المدن في استغلال موقعها الطبيعي.

تتميز المدن العتيقة في وادي مزاب بنمطها العمراني المتميز من حيث وحدتها المتجانسة وتخطيطها المحكم، فكل مدينة قد بنيت على أعلى قمة الجبل لغرض دفاعي محض، يتوسطها المسجد الذي تعلوه مئذنة هرمية الشكل وتلتف حوله منازل تتخللها أزقة ضيقة وملتوية مشكلة بذلك حلقات دائرية حول المسجد، وفي سفح المدينة ساحة سوق للتعاملات التجارية، وكل مدينة محاطة بسور دفاعي تتخللها أبراج للمراقبة تم تصميمها وتخطيطها بهذا الوضع للحصانة الدفاعية وأن تكون في مأمن من سيلان الوادي وأن تحافظ على الأراضي الزراعية

القليلة، بحيث يبدأ الفريق المؤسس للمدينة (حلقة العزابة) ببناء المسجد بعد اختيار موقع مناسب فوق الهضبة ثم يقومون بعد ذلك برسم حدود المدينة بأسوار وأبراج، ثم يقوم السكان بتشييد مساكنهم انطلاقا من حوالي محيط المسجد مروراً بالشوارع وأنواعها إلى غاية الأسوار، وبالطبع فإن بناء المساكن يتم على قواعد عرفية عمرانية بحجة تستند على أسس أربعة، يأتي في مقدمتها تعاليم الدين الإسلامي ثم النشاطات الاجتماعية، وعنصر الاقتصاد ومعطيات المحيط البيئي، هكذا تأخذ الفضاءات الأخرى موقعها من المدن، حيث يحتل السوق عموماً مكاناً قريباً من السور، ويكون تصميمه على أشكال مختلفة طبقاً للمساحة المتاحة، ودوره ولا يزال اقتصادي للمبادلات التجارية واجتماعي كفضاء ملائم لملاقة السكان، أما المقابر والمصليات الجنائزية تكون خارج المدينة، وكل مقبرة تخصّ عرش أو عشيرة معينة دون سواها.

تميز مدن وادي مزاب بطابعها المعماري الفريد نتيجة الاستجابة لعدة عوامل (مناخية، جغرافية، دينية، ...)، يظهر ذلك جلياً من خلال مواقع المدن ومنهجية تخطيطها وصولاً إلى المساكن التقليدية، فما هي الوحدات والعناصر المعمارية المكوّنة لها، وما هي مميزاتها؟

أولاً: البيئة الطبيعية لمنطقة وادي مزاب:

تمتاز منطقة وادي مزاب بيئة قاسية وقاحلة تجتمع فيها قساوة المناخ الصحراوي بالأرضية الجبلية والرملية القاحلة (الحمادة).

### 1- الموقع الجغرافي:

ينتمي وادي مزاب إلى الحوض الشرقي للصحراء ويبعد عن الجزائر العاصمة بحوالي 600 كلم، وتقدر مساحته بحوالي 86106 كلم<sup>2</sup> (Pierre Donnadieu, 1977: 24).

يقع وادي مزاب بين خطي عرض  $32^{\circ}$  و  $33^{\circ} 20'$  شمالا، وبين خطي طول  $4^{\circ} 0'$  و  $2^{\circ} 50'$  شرقا، ويتراوح ارتفاعها عن سطح البحر من 300 إلى 800م، ويطلق على وادي مزاب اسم "الشبكة" بسبب الشعاب والوديان العديدة التي تلتقي في وادي واحد متخذة شكل شبكة، ويبلغ طول الوادي حوالي 20 كلم من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي، وقد بنيت على الهضاب الواقعة في ضفافه خمسة مدن، وهي العطف (تاجنينت)، وبنورة (آت بنور)، وغرداية (تغرديت)، وبني يزجن (آت يزجن)، ومليكة (أتمليشت).

### 2- جيولوجية وهيدروغرافية المنطقة:

وادي مزاب عبارة عن هضبة شبه مستوية، صخورها رسوبية تكونت في العصر الطباشيري، صخورها تتكوّن من كلس دولوميتي،

وبفعل السيلان القوي للمياه في بداية العصر الجيولوجي الرابع وبعامل الحث بفعل المياه والرياح القوية تم تشكيل مجموعة معقدة من الوديان والشعاب، ومن أهم هذه الوديان نجد وادي مزاب والذي يستقبل مياه كل من وادي لعذيرة ووادي لبيض ووادي تزوز حيث يسقي واحات مليكة وغرداية، وتنسكب فيه من الغرب مياه وادي انتيسا الذي يسقي واحات بني يزجج، ومن الشرق وادي أزويل الذي يسقي جزءا من واحات بنورة، ثم يتجه نحو العطف مروراً بزلفانة لينتهي ويصب في الأخير بسبخة الهيشة على بعد 16 كلم من نقوسة شمال ورقلة (بحي بوراس، 2002: 19).

### 3- المناخ:

لقد حدّد معدّل درجات الحرارة اليومية في شهر جانفي إلى حوالي  $10^{\circ}$  مع مدى حراري بين الليل والنهار يصل إلى  $12^{\circ}$ ، وأمّا في شهر جويلية فيصل معدّل درجات الحرارة اليومية إلى  $33^{\circ}$  مع مدى حراري يصل إلى  $17.5^{\circ}$ ، ويبلغ الحد السنوي الأدنى إلى  $0^{\circ}$  والحد الأقصى  $46^{\circ}$  (Claude Pavard, 1999: 06).

أما معدّل الأمطار في السنة، فيصل إلى 50 و 60 مم، وفي سنوات الجفاف فقد يصل إلى 20 و 30 مم، وأقصى معدّل تم تسجيله وصل إلى 120 مم، وأدنى معدّل وصل إلى 18 مم، وقد تمّ تحديد ما يقارب 10 أيام

معدّل سقوط الأمطار في السنة، ولكي يسيل الوادي يجب سقوط أمطار قوية وغزيرة خلال ساعات، ويصل معدل سيلان الوادي في كل سنتين أو ثلاث (Pierre Donnadieu, 1977: 26).

وعن الرطوبة فتصل في شهر أكتوبر وأفريل إلى 42 %، بينما تصل من ماي إلى سبتمبر إلى 4%، تهب على المنطقة في فصل الشتاء رياح شمالية غربية باردة ومحمّلة بالرطوبة، وأمّا في فصل الصيف فتهب رياح شمالية شرقية قوية وساخنة، في حين تهب زوابع رملية من الجنوب الغربي خاصة في شهر مارس وأفريل وماي، وتصل سرعة الرياح القوية 16م/ثا أو أكثر، وتستمر لحوالي عشرين يوما في العام (Marcel Mercier, 1932: 38).

### ثانيا- الإطار التاريخي لوادي مزاب:

يحتوي وادي مزاب على عدة شواهد أثرية، تبين تعاقب عدّة حضارات على المنطقة منذ فترة ما قبل التاريخ إلى الفترة الإسلامية.

1- فترة ما قبل التاريخ: تحتوي منطقة مزاب على شواهد ومخلفات عديدة، تدل على وجود حضارات ما قبل التاريخ، حيث قام الباحث بيير روفو "Pierre Roffo" وجويل أبونو "Joel Aboneau" بدراسات وأبحاث تخص فترة ما قبل التاريخ في المنطقة (Pierre Roffo, 1934: 04)، ومن نتائج بحوثهم إحدى عشر محطة تعود أدواتها البالغة



عددها 2959 أداة إلى العصر الحجري الأول، وبالإضافة إلى ذلك فإنّ المنطقة غنية بالرسومات الصخرية مثل رسومات حيوانية أو هندسية إلى جانب رسوم لبعض أجزاء الجسم البشري كاليد والرجل، وهذا كله يثبت أن إنسان ما قبل التاريخ استقر في هذه المنطقة (بلحاج معروف، 2007: 41).

## 2- الفترة الإسلامية:

يتم تقسيمها إلى فترتين، الأولى وتمتد من الفتوحات الإسلامية إلى بداية القرن 5هـ/11م، والثانية تمتد من مطلع القرن 5هـ/11 إلى نهاية القرن 9هـ/15م.

- الفترة المبكرة: لا تشير كثيرا المصادر التاريخية والجغرافية لا من قريب ولا من بعيد إلى منطقة وادي مزاب في الفترة المبكرة، إذ كانت معزولة وليس لها شأن، وأغلب ما قيل عنها كان مجرد روايات شفوية تناقلتها الذاكرة الشعبية، وجاءت أول إشارة في كتاب سير الأئمة الرستمين لأبي زكرياء حيث يذكر أنّ قبيلة زناتية يطلق عليها اسم "بنو مصعب" اعتنقت الاسلام على مذهب المعتزلة الواصلية (يوسف الحاج سعيد، 2003: 03) (أبي الفتح محمد بن عبد الكريم بن أبي بكر الشهرستاني، 1997: 59-63)، قامت بتشييد بعض القرى فوق المرتفعات الصخرية.

قد ورد ذكر هذه القبيلة باسم "بنو مصاب" عند المؤرخ يحيى بن خلدون حين تحدّث عن شعوب بني عبد الواد حيث يقول: "بادية من أهل الوبر استوطنوا الصحراء ينتجعون مراعيها من سلجماسة إلى جنوب إفريقية، وبجبل مصاب اليوم منهم بقايا أهل مدر" (أبو زكريا يحيى بن خلدون، 1996: 186).

يشير عبد الرحمان بن خلدون على قبيلة مصاب في كتابه "العبر" ما نصه: "ومن بني واسين هؤلاء بقصور مصاب على خمس مراحل من جبل تيطري في القبلة بما دون الرمال، وعلى ثلاث مراحل من قصور بني ريغة في الغرب، وهذا الاسم اسم للقوم الذين اختطوها ونزلوها من شعوب بني بادين ووضعها في أرض حرة على أحكام وضراب ممتنعة في مسارحها، وبينها وبين الأرض الحجرية المعروفة بالحماة في سمت العرق متوسطة فيه قبالة تلك البلاد فراسخ في ناحية القبلة، وسكانها لهذا شعوب بني بادين من عبد الواد وبني توجين ومصاب وبني زردال فيمن يضاف إليهم من شعوب زناتة، وأنّ كانت شهرتها مختصة بمصاب" (عبد الرحمان ابن خلدون، 1983: 123).

يذكر جون هيغي (JeanHuguet, 1898: 153) أنّ بالمنطقة نحو خمسة وعشرين قصرا، وذلك اعتماداً على مصادر إياضية لم تتمكن من الاتصال بها، وهي عبارة عن قرى بسيطة موزعة على امتداد وادي

مزاب، وقد اندثرت كلها ولم يبق منها سوى بعض الأطلال والخرائب التي تمكنت الذاكرة الشعبية من الاحتفاظ بأسمائها ومنها: تلزويت (قصر الصوف) وألوال بالعطف، اثمزرت بين بنورة ومليكة على يسار الوادي، بابا السعد بغرداية، تيريشين، تلات..

- الفترة الثانية (من مطلع القرن 8هـ/11م إلى نهاية القرن 9هـ/15م):

أهم ما شهدته هذه الفترة هو تحوّل القبيلة الزناتية من حياة البداوة إلى الاستقرار، وبداية تخلّيها عن مذهب الاعتزال واعتناقها للمذهب الإباضي، على يد العالم الإباضي الداعية أبي عبد الله محمد بن بكر الفرسطائي النفوسي الذي كان يرتاد المنطقة مع تلاميذه طلبا للكلاّ والمرعى (بلحاج معروف، 2007: 50).

أما عن تاريخ تأسيس مدن مزاب السبع فسودها بعض الاختلاف والغموض، فقد تمّ تأسيس المدن بالتتابع الكرونولوجي: العطف (تاجنيت): 402هـ/1012م، وبنورة (آبنور): 438\_458هـ/1046\_1056م، وغرداية (تغردايت): 447هـ/1053م، وبني يزقن (آت يزجن): 720هـ/1321م، ومليكة (آتمليشت): 756هـ/1385م، والقرارة 104هـ/1631م وبريان في 1090هـ/1679م.

### ثالثا- النسيج العمراني لمدينة مزاب:

تتميز المدن العتيقة في وادي مزاب بنمطها المعماري المتميز من حيث وحدتها المتجانسة وتخطيطها المحكم، فكل مدينة قد بنيت على أعلى قمة الجبل لغرض دفاعي، يتوسطها المسجد الذي تعلوه مئذنة هرمية الشكل وتلتف حوله منازل تتخللها أزقة ضيقة وملتوية مشكلة بذلك حلقات دائرية حول المسجد، وفي سفح المدينة ساحة سوق للتعاملات التجارية، وكل مدينة محاطة بسور دفاعي تتخللها أبراج للمراقبة تمّ تصميمها وتخطيطها بهذا الوضع للحصانة الدفاعية وأن تكون في مأمن من سيلان الوادي وأن تحافظ على الأراضي الزراعية القليلة (لبندة علال، 2012: 191). (الصورة 1)

تتميز العمارة بوادي مزاب بعدة خصائص، المتانة والجمال والوظيفية والبساطة والاقتصاد في الوسائل، فليست هناك مدنا مشيدة بل هناك نظم وأعراف تتبع وتطبق، قائمة على التدرج في تقسيم المجالات حسب أصنافها وعلى حسب الهيكلية الاجتماعية المتشعبة بالفكر الإباضي الذي يعتمد أساسا على مبادئ وقيم الدين الإسلامي الحنيف.

يبدأ الفريق المؤسس للمدينة (حلقة العزابة) ببناء المسجد بعد اختيار موقع مناسب فوق الهضبة ثم يقومون بعد ذلك برسم حدود المدينة بأسوار وأبراج، وأخيرا يقوم السكان بتشييد مساكنهم انطلاقا من

حوالي محيط المسجد مرورا بالشوارع وأنواعها إلى غاية الأسوار، وبالطبع فإنّ بناء المساكن يتمّ على قواعد عرفية عمرانية بجهة تستند على أسس أربعة، يأتي في مقدّمها تعاليم الدين الإسلامي ثمّ النشاطات الاجتماعية، وعنصر الاقتصاد ومعطيات المحيط البيئي (مقابلة: صالح بن عمر سماوي، 2012م). (الصورة 1)

#### رابعا: المسكن:

تعتبر المساكن الخلايا الرئيسية المكونة لنسيج المدن فهي تشترك مهما كان حجمها في عناصر أساسية تختلف اختلافا طفيفا بين مسكن وآخر وتتوزع هذه العناصر بين الطابقين الأرضي والعلوي والسطح ونادرا الطابق السفلي (ديوان حماية وادي مزاب وترقيته، 2004: 03).

تجسد تصاميم المسكن التقليدي انعكاسا لفكر المجتمع وقيمه، فهو بذلك يوفر الراحة النفسية لساكنيه، ويحوي مختلف الفضاءات المعيشية بتوزيع منتظم حسب الاستعمال، وفي تأقلم دائم مع التقلبات المناخية مما يوفر أجواء معتدلة على مدار السنة، إضافة إلى رحلتي الشتاء والصيف بين المدن والواحات بحثا عن المناخ الملائم. (الصورة 1)

كما يعتمد المسكن التقليدي على المركزية في التوزيع الفضائي انطلاقا من وسط الدار الذي يعتبر الحلقة الرئيسية التي تربط بين مختلف

فراغات الطابق الأرضي ومنه يتم التنقل إلى الطابقين العلوي والسفلي (بلحاج معروف، محمد جودي، 2012: 72-73). (الصورة 3)

رغم أن المسكن التقليدي يخضع في تخطيطه وهيكلته لأسس المسكن المنتشر في البحر المتوسط وفي شمال إفريقيا على الخصوص، وذلك باعتياده على فراغ أو فضاء يتوسطه ويهيكل مختلف الفضاءات حوله، إلا أنه له خصوصيات تميزه عن غيره وذلك ناتج عن تفاعله مع محيطه الطبيعي (الجغرافي والمناخي)، إضافة إلى أنه كان انعكاسا لفكر المجتمع و نمط حياته، إذ نجد أن المساكن كلها (مهما كان حجمها) تعتمد على طابقين أحدهما الطابقين أرضي لا يتصل عادة بالفضاء الخارجي إلا من خلال المدخل وفتحة الشباك، الذي من خلاله أيضا تنفذ أشعة الشمس ويتم تهوية مختلف مجالات المسكن، بحيث تكون الطوابق الأرضية كأنها مبنية تحت الأرض مما يوفر لها عزلا حراريا جيدا، أما الطابق العلوي فالمساحة المبنية فيه غالبا لا تتعدى المساحة الغير مبنية التي تستعمل كسطح وهو ذو أهمية بالغة في فصل الصيف وخاصة في الليل حيث ينزل الهواء البارد الذي يحدّ من حرارة الشمس خلال النهار (مختار قرميدة، 2001: 06)، وتشترك المساكن في مزاب باختلاف أحجامها على عناصر أساسية بين الطابقين الأرضي والعلوي: (الشكل 1)

## 1- الواجهات:

لقد اتسمت الحياة الاجتماعية في مزاب بالابتعاد عن كل مظاهر التكبر والاستعلاء، حتى أننا لا نكاد نميز بين غني أو فقير في الممارسات كالأعراس مثلا، أو المعمار ومنه واجهات المساكن التي تفتقر إلى أشكال الزخرفة أو النقوش، بل أنها لا تعدو أن تكون حيطانا عادية متساوية في الارتفاع، بها فقط باب خشبي وميزاب بارز مع بعض الفتحات الصغيرة الموزعة على الطابق الأرضي والطابق العلوي على حسب مساحة المسكن (محمد جودي، 2007: 43). (الصورة 2)

## 2- المدخل:

تميزت مساكن مزاب بتواجد المدخل في إحدى الزوايا كما هو الحال في مساكن شمال إفريقيا (Michal Van der Meeschen, 1999: 77)، محليا يسمى "إميننتورث"، وعادة ما يكون كبير الحجم نسبيا ارتفاعا وعرضا يعلوه عقد بسيط، المداخل تفتح دوما إلى المدينة، يمنع كل من أراد أن يفتح مدخلا له خارج المدينة من جهة السور (أحمد أبي العباس بن محمد بن بكر النفوسي الفرسطائي، 1997: 24-25)، أما بالنسبة للمقاسات فيقدر معدل عرض المدخل بحوالي 1.04م، ويبلغ ارتفاع المدخل الرئيسي للمسكن 1.60م (محمد جودي، 2014: 112)، أما تلك الموجودة في الممرات غير النافذة تتراوح بين 1.80 إلى 2م بالتقريب (Brahim benyoucef, 1991: 209). (الصورة 2)

### 3- الباب:

يطلق عليه محليا "توورت"، يصنع من خشب النخيل، عادة ما يكون كبير الحجم ارتفاعا وعرضا وذلك نتيجة استعماله بصفة متكررة طوال النهار، إلى أنه يمثل مدخل الدابة التي عادة ما تكون محملة بالمحصول الفلاحي أو الحطب أو دلاء الماء مما يستوجب فتحة كبيرة لتسهيل دخولها (Catherine et Pierre Donnadiou/ Henriette et Jean-Marc Didillon, 1986 : 74)، ينتمي نوع هذا الباب تحت تسمية ذو الحربة، وهو مكون من القفل والحلقات والمطارق (محمدجودي، 2007: 114-116). (الصورة 2)

### 4- العتبة:

إن مفهوم العتبة لا يقتصر على حجر صلب أو قطعة من اللوح تحت الباب، بل وإضافة إلى ذلك فإنها تمثل في مزاب الحاجز والخط الفاصل بين الفضاء العام وهو الطريق والفضاء الخاص الذي هو المسكن، كما أن للعتبة التي ترتفع حوالي 20 سم دورا آخر يتمثل في حماية المسكن من تسرب ماء المطر إليه أو الهواء البارد في الشتاء أو الرياح الرملية، كما أنها تعتبر حاجزا مانعا من دخول الحشرات السامة والزواحف التي لا تخلو منها منطقة مزاب (Marcel Mercier, 1932: 135). (الصورة 2)



## 5- السقيفة:

تأخذ السقيفة في مزاب موقعها في زاوية المسكن، كما هو الأمر في المساكن الموجودة في شمال إفريقيا، وتسمى محليا "تسكيفت"، وهي تعتبر فضاء فاصلا وعازلا صوتيا بين داخل المسكن وخارجه، فبينما تستحيل رؤية ما في المسكن من الخارج فإن السقيفة تكون مراقبة من الداخل بواسطة فتحة تكون عادة بينها وبين تزفري أو وسط الدار، كما أن السقيفة تعتبر فضاء الانتظار لمن يطلب الإذن بالدخول، وتنتهي السقيفة بفضاء انتقالي يفصل بينها وبين وسط الدار يستغل في العادة للقيام برحي الحبوب، كالقمح بواسطة رحي مثبتة في ركن منها يطلق عليه محليا تهجة" (Marcel Mercier, 1932: 248-251).

إنّ لوجود السقيفة أهمية كبيرة في تهوية المسكن، ذلك أنها بخصائصها السابقة تعطي إمكانية لأن يبقى الباب مفتوحا كامل النهار، فيحدث تيار هوائي بينه وبين فتحة الشباك يساعد على توفير المناخ الملائم في المسكن وخاصة في فصل الصيف الشديد الحرارة (André Ravéreau, 1981: 124). (الشكل 1، 2)

## 6- وسط الدار:

لوسط الدار في مساكن شمال إفريقيا وفي المسكن التقليدي المزابي خصوصا أهمية كبيرة، ذلك بأنه يسمح باستعمالات أكثر لكونه شبه

مغطى كليا ولا يتصل بالفضاء الخارجي إلا من خلال فتحة الشباك التي يمكن أن تغطي بيسر ضد عوارض الطقس المختلفة، إضافة إلى كونه يمثل مجالا للعب الأطفال، فإنه يعتبر الفضاء الذي تحصل فيه كل النشاطات المنزلية تقريبا، ابتداء من المطبخ حيث يأخذ الموقد زاوية منه، وغسل الأواني والثياب وغيرها، كما أن النسيج الذي يعتبر من أهم نشاطات المرأة فإنه عادة يحتل جانبا معينا ومخصوصا من وسط الدار (André Ravéreau, 1981: 125). (الشكل 1، 2) (الصورة 3)

يكون وسط الدار أيضا مكانا يرقد فيه الأطفال ليلا عندما يكون الطقس معتدلا، كما يستعمل في الأعياد الدينية والأفراح.

فوسط الدار هو الفضاء الرئيسي في المسكن، لا فقط من حيث توزيعه وهيكلته لمختلف الفضاءات فيه، ولكن من حيث أنه يمثل الفضاء الرئيسي الذي تدور فيه مختلف الأنشطة (أسامة النحاس، 2000: 207).

انعكست أهمية هذا الفضاء الحساس والهام في شكله الإستيطالي ومساحته تتراوح عموما  $17.91\text{ م}^2$ ، وتتوسطه دعامات لتدعيم السقف وفي بعض الأحيان تحل محلها أعمدة يتراوح عددها بين اثنين وثلاثة، وقد تكون في بعض الحالات مدجة في الجدران، ومن حوله مختلف الفضاءات مما جعل شكله متوازنا، وكانعكاس لكثرة النشاطات فيه فإن مقاييسه تكون مرتفعة نسبيا ويكون بذلك أهم فضاء في المسكن.

## 7- غرفة إستقبال الرجال (لعلي) (ديو الحماية وادي مزاب وترقيته،

:2004 (06):

كما سبق ذكره عن هذه الغرفة من حيث اتصالها المباشر بالسقيفة واختصار وظيفتها على الرجال دون النساء، فإنها أيضا يمكن أن تكون في الطابق الأرضي فتدعى بذلك "حجرة" أو "دويرة" أو في الطابق العلوي حيث تكون معزولة أكثر عن فضاء النشاط اليومي للنساء فيطلق عليها "لعلي"، كما يكون لها فتحات على الطريق أو السطح، ويخصص لها مدرج يكون عادة في السقيفة أو بجانبها (محمد التريكي، خالد بوزيد، 1989: 57) (الشكل 1، 2)

## 8- تزفري (غرفة استقبال النساء) (ديو الحماية وادي مزاب وترقيته، 2004:

(06)

إن من أنشطة المرأة الرئيسية في مزاب النسيج، الذي يوفر لوازم العائلة من اللباس والغطاء والفراش، إضافة إلى كونه يشكل سندها الاقتصادي باعتبار ضعف مورد رزقها المتمثل في الفلاحة التي كانت كثيرا ما كانت تلاقي صعوبات جمة من حيث قلة المياه وصعوبة المناخ.

لذلك نجد المرأة تقضي كامل يومها تقريبا أمام المنسج الذي يتحول معها كامل السنة وحسب الفصول من فضاء إلى آخر ومن المدينة إلى الواحة، ونجده ينتقل في المسكن ذاته من تزفري إلى وسط الدار ومنه

إلى الرواق إكومار، كما أن النساء في مزاب كثيرا ما يتقلن من مسكن إلى آخر للتعاون في النسيج.

تبعاً لما سبق، وباعتبار أن تزفري هو الفضاء الذي تقضي فيه المرأة معظم يومها تقريبا وتستقبل فيه ضيوفها، فقد كان موقعه أساسيا في المسكن، حيث يحتل أفضل مكان فيه من حيث الواجهة فيكون عادة موجهاً إلى القبلة ليتمتع بأشعة الشمس صباحاً خلال الشتاء وذلك عبر فتحة الشباك الأفقية التي تكون قريبة منه، ويتصل هذا الفضاء بوسط الدار مباشرة بواسطة فتحة كبيرة دون باب كما يكون بجانب السقيفة دون أن يفتح عليها، حيث تستطيع المرأة ومن خلال ثقب صغير مراقبة من يريد الدخول إلى المسكن، أما مراقبة وسط الدار فهي تتم من خلال تلك الفتحة الكبيرة وينطلق المدرج عادة من جانب تزفري، ويتم بذلك مراقبته دون أن تتكلف المرأة مشقة عناء التنقل وبالتالي التوقف عن النسيج، كما يحتوي هذا الفضاء أحيانا على رحي حجرية بحيث يمكن لإحدى النساء طحن القمح دون الابتعاد عن رفيقاتها Catherine et Pierre Donnadiou/ Henriette et Jean-Marc Didillon, 1986 : (82-83).

إنّ لتزفري مقاييس لا يمكن تجاهلها عند التصميم، وهي راجعة أساساً لمقياس المنسج المستعمل في مزاب، فلا يمكن بأي حال أن تكون

مساحة تزفري أقل من 2-6 م- كما أنه لا يمكن تجاوز المقاييس التي تحددها مواد البناء. (الشكل 1،2)

### 9- الغرف:

تتوزع غرف المسكن بين الطابق الأرضي والطابق العلوي، وهي مخصصة لأسر العائلة حيث تكون التي في الطابق الأرضي للأسر القديمة بينما تخصص التي في الطابق العلوي للأسر الحديثة، وذلك مراعاة للسن حيث أن الجد والأب لا يقدران عادة على الصعود إلى الأعلى بسهولة ويسر، وتوفيرا لنوع من الاستقلالية والراحة النفسية التي يتطلبها الزوجان الجديدان.

إن هذه الغرف تكون صغيرة، لا تحتوي عادة على الأثاث، فالفرش عبارة عن دكانه أو مسطبة والخزانة عبارة عن كوات في الحائط، الذي تثبت فيه أوتاد تستعمل عادة لتعليق الثياب، أما عن عرض هذه الغرفة فهو يتناسب مع عرض الفرش، وتغلف هذه الغرف في الشتاء بالزرايبي، والسقف ذاته يغلف بنوع من القماش ذو ألوان طبيعية زاهية توفر للنائم مساحة جميلة ينظر إليها وتمنع عنه تساقط حبات الرمل أو الجير من السقف (Catherine et Pierre Donnadiou/ Henriette et Jean-Marc Didillon, 1986 : 84).

أما عن فتحات الغرف فإننا لا نجد سوى بعض الفتحات الصغيرة نسبيا التي تساهم في عملية التهوية والإضاءة، والباب الذي رغم قصر طوله حيث لا يتجاوز عادة 1.30م، والدخول منه عاديا وسهلا وذلك بعد تجاوز العتبة التي ترتفع حتى 40 سم، لمنع تسرب الرياح والهواء البارد في الشتاء والحشرات والزواحف السامة في فصل الصيف. (الشكل 1،2)

#### 10- المطبخ:

في الحقيقة لا وجود للمطبخ في المسكن التقليدي المزابي قدما كفضاء خاص مستقل بالمفهوم المتداول حاليا ويطلق عليه محليا "إثاين"، ذلك أن الأكل لا يعتبر في التراث المزابي والإسلامي عموما مهمة رئيسية، بل أنه لا يعدو أن يكون تلبية عابرة لحاجة فطرية كما يقول المثل "ناكل لنعيش، لا نعيش لناكل".

يقتصر المطبخ في مزاب على موقد يمنح عند إنشائه إسناده إلى حائط الجار إلا برضاه أو يحدث له ضررا، أما عن موقعه فإنه يكون عادة في زاوية من وسط الدار بشكل تستطيع المرأة من خلاله مراقبة كل ما يحدث في المسكن والمدخل بصفة خاصة، كما تجدر الإشارة إلى وجود موقد في الطابق العلوي فوق الموقد الأرضي مباشرة لاستعماله في فصل الصيف (محمد التريكي، خالدبوزيد، 1989: 57). (الشكل 1،2)

## 11- غرفة التخزين (باجو):

الحياة الصحراوية القاسية وقلة الموارد ومحدودية عطاء وإنتاج الأرض أجبرت الإنسان في مزاب أن يخصص غرفة أو غرفتين للتخزين في كل مسكن، تقي العائلة شر الأزمات الغذائية المتتالية الناتجة عن الجفاف وقساوة الطبيعة، وبفضل هذا الأسلوب استطاع الإنسان البقاء والصمود في هذه المنطقة الصحراوية الجافة طيلة هذه القرون العديدة (محمد التريكي، خالد بوزيد، 1989: 101).

أما عن موقع هذه الغرفة فهي تقع في الطابق الأرضي أو العلوي أو كليهما معا، وبها إناء كبير من الفخار أو من مواد بناء أخرى يبنى على شكل نصف جرة يتخذ لحزن التمر. (الشكل 1، 2)

## 12- الكنيف (أجير) (ديو الحماية وادي مزاب وترقيته، 2004: 06):

نجدهما في الطابقين الأرضي والعلوي من مؤخر المسكن وفي مستوى عمودي واحد لتسهيل عملية جمع الفضلات، ويرجع وجودهما في الطابقين إلى الاستعمال المتوازي لهما، ويمتاز هذان الفضاءان بمحدودية مساحتهما ويفترقان عادة إلى الأبواب لأن شكلهما المعماري صيغ بطريقة تحجب النظر من الخارج إلى الداخل.

تبعاً لندرة الماء في هذه المنطقة سابقاً فإن استعماله يخضع لعدم الإسراف والتبذير والاكتفاء بالحاجة فقط، ولذلك نجد سابقاً أن الرطوبة في الجدران تكاد تكون منعدمة تماماً عكس بعض المساكن الموجودة في شمال إفريقيا، وكذلك فقد منع توجيهه إلى جهة القبلة وإسناد المرحاض والمغسل إلى حائط الجيران دفعا للضرر (محمد التريكي، خالد بوزيد، 1989: 103). (الشكل 2،1)

### 13- إيكومار (البرواق):

إن وجود إيكومار في كل مسكن تقليدي هو تعبير عن أهميته، حيث أنه يمثل فضاء انتقالياً بين الغرف في الطابق العلوي والطابق الأرضي من جهة والسطح الغير المغطى والغير المحمي تماماً من عوارض الطقس المختلفة من جهة أخرى.

إنّ هذا الفضاء وتوجيهه نحو القبلة والغرب فإنه يوفر لمن يستعمله خلال النهار شتاء، حد أقصى من الكسب الشمسي وبالتالي التدفئة الطبيعية، زيادة إلى أنه يكون بمعزل عن الرياح الباردة ولذلك نجده غالباً ما يستعمل من طرف العائلة خلال النهار في فصل الشتاء كمكان للجلوس وقضاء الحوائج المنزلية، حيث يكون معرضاً للشمس تقريباً من ساعة شروقها إلى ساعة غروبها، كما يحول إليه المنسج في بعض الأحيان للاحتماء من البرد بأشعة الشمس الدافئة (Marcel



251-248: Mercier, 1932) هذا عن وظيفته، أما عن شكله فهو عبارة عن رواق بشكل حرف "L" مفتوح نحو السطح بواسطة سلسلة من الأقواس، وفيه نجد مداخل الغرف والمدرج الذي يصعد من الطابق الأرضي. (الشكل 1، 2)(الصورة 4)

#### 14- السطح (أنج أمقران):

باعتبار أن وسط الدار في الطابق الأرضي غير مفتوح كلية كبقية المساكن في شمال إفريقيا، حيث تقتصر فتحته على شبك أفقي، وباعتبار قلة الفضاءات المسقوفة في الطابق العلوي فإن ذلك يوفر مساحة كبيرة غير مغطاة تستعمل طيلة السنة، نهارا خلال الشتاء وليلا خلال الصيف للنوم، بالإضافة خصص مكان فيه لحزن الحطب، ونلاحظ معماريا اختلاف في مستويات أرضية السطح نظرا للطبيعة الجبلية التي بني عليها المسكن، وجدرانها قصيرة نسبيا بقامة الإنسان أقيمت على أساس العرف المبني على فقه العمران الإسلامي (يوسف الحاج سعيد، 2003: 117). (الشكل 1، 2)(الصورة 5)

#### 15- وسائل الدعم والإنارة والتهوية:

يضم المسكن التقليدي مجموعة من العناصر المعمارية، التي تتشابه ومساكن المغرب والمشرق الإسلامي إلا إذا استثنينا أنها في منطقة وادي مزاب بسيطة في إنشائها وخلوها من الزخارف.

## - الأعمدة:

العمود هو ما تحامل الثقل من فوق كالسقف يعمد بالأساطين المنصوبة (عبدالرحمان ابن خلدون، ج4، 1983: 295)، وهو ما يدعم به السقف والجدار (عبدالرحيم غالب، 1988: 33)، بحيث تحتوي المساكن التقليدية في مزاب على أعمدة أسطوانية، بنيت بالحجارة والتمشمت، ترتكز على أرضية لها قاعدة مستطيلة.

## - الدعامات:

جمع دعائم وهي عماد المسكن الذي يقوم عليه، وهو ركيزة من الخشب أو عمود حجري من قطعة واحدة أو مبني من عناصر بنائية مختلفة تحمل حائطا أو تدعم سقفا (عبدالرحيم غالب، 1988: 108)، كما تكون أضخم من العمود العادي قاعدتها مستطيلة ومربعة أو دائرية مثل جامع ابن طولون بالقاهرة، كما تقوم الدعائم بسند الجدار ودعم السقوف وتقبيتها، حيث يوزع ثقل السقف توزيعا عادلا كما تعمل على حمل أطراف العقد، وهي عنصر معماري قديم وجد بالمباني القديمة، واستعملت في أول الأمر بطريقة نظامية في آثار سوسة إذ تضيء ضخامة جمالية للمبنى، كما أن الدعامات أسهل في التشكيل من العمود وقليلة التكلفة (منى دهمون، 2005: 130)، ونلاحظ أنها على انتشار واسع في العمارة الصحراوية وخاصة منها عمائر بني مزاب، مثلما نجده في المسكن

المزابي المتزاوجة بين الدعائم ونصف الدعائم الموجودة في صحن الطابق الأرضي. (الشكل 1، 2)(الصورة 4)

#### - العقود:

استعملت في المسكن التقليدي المزابي عدة عقود منها: العقد المنكسر والعقد المتجاوز والعقد نصف إهليلجي والعقد النصف الدائري، وهذا الأخير هو الأكثر استعمالا في العمارة المزابية لسهولة انجازه بالمقارنة بالأنواع الأخرى ونجدها في الطابق الثاني في الممر المسقوف على شكل بوائك تطل على الصحن، وتبنى هذه العقود بالحجارة المصنوفة بالترتيب بالتقابل. (الشكل 1، 2)(الصورة 4)

#### - الكوات:

نقصد بمصطلح الكوات هنا الكوات الغير النافذة أي الفتحات الصماء، وتكون عبارة عن تجاويف مفتوحة في جدران المباني الداخلية، وقد لاحظنا أنها تشغل حيزا معتبرا من جدران المساكن، وذلك تبعا لطبيعة الوظائف الاجتماعية حيث تستعمل لوضع المصابيح الزيتية للإضاءة ووضع المواد المضرة بالصغار كالسكاكين والمقص والكبريت، ولها عدة أشكال: مربعة ومستطيلة ومتفاوتة الأحجام وقد تكون معقودة بعقد نصف دائري مثل الكوات التي تحلي بعض جدران الغرفة (بلحاجم

عروف، 2007: 242)، ونلاحظ كثرة استعماله في المسكن وهذا راجع إلى عدم اعتماد الأثاث بكثرة. (الصورة 3، 5)

### - الفتحاحات:

يعد الهواء والضوء عنصران أساسيان للحياة، فكان لابد من تأمينها داخل المباني، وهنا جاء الدور الهام للفتحاحات في العمارة المدنية، كما أنها تعمل على تجديد التيار الهوائي وبالتالي عدم تركة في المسكن (محمد الطيب عقاب، 2007: 105)، بالإضافة ما تؤديه هذه الفتحاحات في عمليتي الإضاءة والتهوية داخل المباني، ويمنع تقابل النوافذ أو فتحها مباشرة على أملاك الغير وكل هذا حتى لا يؤدي الجار بالكشف عن حرمانه، وقد وردت كيفية إقامة النوافذ في كتاب ابن الرامي في سد محدثة من المدونة، قال سحنون: "قلت لابن القاسم: أرأيت لو أن رجلا بنى قصورا إلى جانب داري ورفعها عليّ وفتح فيها أبوابا وكوى يشرف منها على داري وعيالي، أكون لي أن أمنعه من ذلك في قول مالك "رحمه الله"؟ قال: نعم، إنه يمنع من ذلك، قال مالك: وقد قال ذلك عمر بن الخطاب "رضي الله عنه" في رجل أحدث غرفة على جاره ففتح فيها كوة، فكتب عمر بن الخطاب (رضي الله عنه): أن يوضع وراء تلك الكوة سرير، ويقوم عليه شخص، فإن كان ينظر إلى ما في الدار منع من ذلك، وإن كان لا ينظر لم يمنع، وما كان من ذلك مما لا يتناول النظر

إليه لم يمنع من ذلك، وأما إذا أحدث كوى أو أبوابا يشرف منها فهذا الذي يمنع منها ويقال سدها" (أبي عبدالله محمد بن إبراهيم اللخمي، 1999: (67). (الصورة 2، 4)

### الخاتمة:

العمارة المدنية في منطقة وادي مزاب التي جسدها العنصر الهام والمكون لها وهو المسكن، بحيث ظل وفيها لإحتياجات ساكنيه مع استجابة والتزام بالتعاليم الدينية أو بما يسمى بالعرف التقليدي في البناء والعمران.

خضع المسكن التقليدي في تخطيطه وهيكلته لأسس المسكن المنتشر حول البحر الأبيض المتوسط وفي شمال إفريقيا على الخصوص، وذلك باعتماده على فضاء يتوسطه ويهيكل مختلف الفضاءات حوله، والذي من خلاله أيضا تنفذ أشعة الشمس ويتم تهوية مختلف مجالات المسكن الأخرى، بحيث له خصوصيات ميزته عن غيره، وذلك ناتج عن تفاعله مع محيطه الطبيعي الجغرافي والمناخي، إضافة إلى كونه انعكاسا لفكر المجتمع ونمط حياته. (الشكل 1، 2)

### قائمة المراجع:

- ابن خلدون، أبو زكريا يحيى، (1996)، بغية الرواد في ذكر الملوك من بني عبد الواد، تق وتح: عبد الحميد حاجيات، ج1، المكتبة الوطنية، الجزائر.

- ابن خلدون، عبد الرحمان، (1983)، كتاب العبر وديوان المبتدأ والخبر في أيام العرب والعجم والبربر ومن عاصرهم من ذوي السلطان الأكبر، مج 01، ج 07، دار الكتب اللبناني، لبنان.

- التريكي، محمد، بوزيد، خالد، (1989)، المعمار والممارسات الاجتماعية مزاب بين الماضي والحاضر، أطروحة دكتوراه الدرجة الثالثة، المعهد التكنولوجي للفنون والهندسة المعمارية والتعمير، تونس.

- الشهرستاني، أبي الفتح محمد بن عبد الكريم بن أبي بكر، (1997)، الملل والنحل، تح أمير علي مهنا، ج 1، ط 6، دار المعرفة، بيروت، لبنان.

- الحاج سعيد، يوسف، (2003)، تاريخ بني مزاب دراسة اقتصادية وسياسية، المطبعة العربية، غرداية.

- الفرستائي، أبي العباس أحمد بن محمد بن محمد بن بكر، (1997)، القسمة وأصول الأرضين، تح وتو الشيخ بلحاج، بكير بن محمد، ناصر، محمد صالح، ط 2، جمعية التراث، القرارة، غرداية.

- النحاس، أسامة، (2000)، عمارة الصحراء، دار الكتب المصرية، مصر، 2000م.

- بوراس، يحيى، (2002)، العمارة الدفاعية في منطقة وادي مزاب، (نموذج بني يزقن)، رسالة ماجستير في الآثار الإسلامية، معهد الآثار، جامعة الجزائر.

- جودي، محمد، (2007)، واجهات مساكن قصور سهل وادي مزاب: دراسة تنميطية، رسالة لنيل شهادة الماجستير في علم الآثار والمحيط، قسم علم الآثار، جامعة تلمسان.

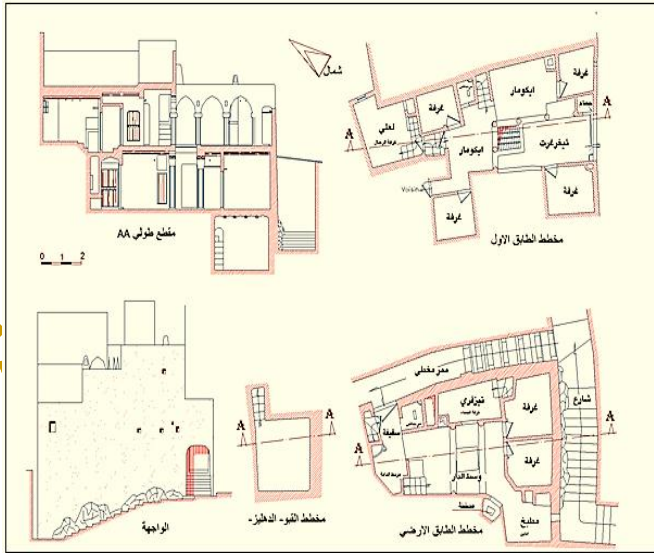
- جودي، محمد، (2014)، المسكن الإسلامي في القصور الصحراوية بالجزائر: دراسة تحليلية مقارنة لقصور مزاب وورقلة، أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه في علم الآثار والمحيط، قسم التاريخ وعلم الآثار، جامعة تلمسان.

- دحمون، منى، (2005)، قصر بوسمغون بولاية البيض، دراسة أثرية تحليلية، رسالة لنيل شهادة الماجستير في الآثار الإسلامية، معهد الآثار، جامعة الجزائر.
- ديوان حماية وادي مزاب وترقيته، (2004)، المسكن التقليدي وعرف العمران بالقطاع المحمي لسهل وادي مزاب، غرداية، الجزائر.
- اللخمي، محمد بن إبراهيم أبي عبد الله، (1999)، الإعلان بأحكام البنيان، تح ودر: فريد بن سليمان، تق: عبد العزيز الدولاتي، مركز النشر الجامعي، لبنان.
- معروف، بلحاج، جودي، محمد، (2012)، النسيج العمراني لمدينة وادي مزاب، مجلة منبر التراث الأثري، مخبر التراث الأثري وتثمينه، جامعة تلمسان.
- معروف، بلحاج، (2007)، العمارة الإسلامية، مساجد مزاب ومصلياته الجنائزية، دار قرطبة، الجزائر.
- سماوي، صالح بن عمر، (2012)، خصائص المسكن التقليدي، دكان صالح عبد العزيز بساحة السوق، العطف، غرداية.
- علال، ليندة، (2012)، دور الحركة التجارية في ازدهار قصور إقليم توات ووادي مزاب وتطورها خلال العصور الحديثة، رسالة لنيل شهادة الماجستير في العمران، المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات للهندسة المعمارية والعمران.
- عقاب، محمد الطيب، (2007)، مساكن قصر القنادسة الأثرية، دراسة معمارية أثرية، دار الحكمة، الجزائر.
- قويمدة، مختار، (2001)، المساكن التقليدية بوادي مزاب، دراسة فنية معمارية، ديوان حماية وادي مزاب وترقيته، غرداية.

- André Ravéreau. (1981), Le M'zab une leçon d'architecture, Sindbad, Paris.

- Claude Pavard. (1999), Lumières Du M' ZAB, Edition Dilroisse, Paris, France.

- Catherine et Pierre Donnadiou/ Henriette et Jean-Marc Didillon. (1986), Habiter le désert les maisons mozabites, 3<sup>e</sup> Ed , ED pierre Mardage, Bruxelles, Belgique.
- Jean Huguët. (1898), "Le Pays du M'zab" in Bull de la Société de Géographie d'Algérie, Imprimerie Typographique et Lithographique Sélion, Alger.
- Marcel Mercier. (1932), La civilisation Urbaine au M'zab, Gharadaia la Mysterious. Edition P et G. SOU BIRON, Alger.
- Pierre Donnadiou. (1977), Habiter le Desert, Les Maisons Mozabites, Recherches sur un type d'architecture traditionnelle. Architecture Recherches/ Edition Pierre Mardaga, Bruxelles.
- Pierre Roffo. (1934), contribution à l'Etude de la préhistoire du sahara Septentrional, Ancienne Imprimerie, Alger.
- Brahim benyoucef. (1991), Le M'Zab, espace et société, Imprimerie Abou Daoud, Alger.
- Michal Van der Meesch. (2000), Les Médinas Magrébines, UNESCO.







الشكل 1: مخططات المسكن التقليدي بمزاب عن OPVM.

الناصريّة



الصورة 1: الهندسة المعمارية لمدينة وادي مزاب عن OPVM.



الصورة 2: المسكن في منطقة مزاب.

الناصريّة



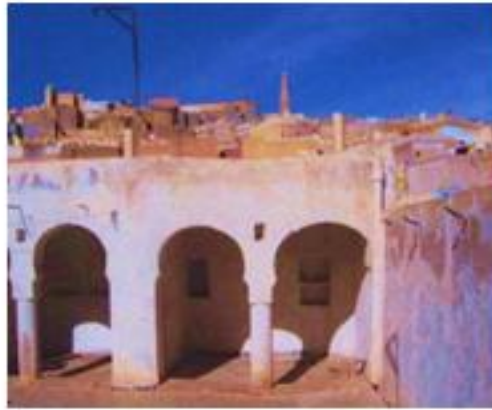
الصورة 3: وسط الدار بمسكن لمدين منطقة مزاب.

مزابية

الناصرية



الصورة 4: الإيكومار والتغرغرت في المسكن بمنطقة وادي  
مزاب.



الصورة 5: سطح مسكن بمدينة عليكة.

نتيجة