

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة عمار ثليجي الاغواط



كلية التكنولوجيا

قسم الهندسة المعمارية

مذكرة ماجستير بعنوان

## خصوصيات العمران الصحراوي

دراسة حالة مدينة غرداية - الجزائر-

من إعداد:

الأغواطي محمد عبد الوهاب

لجنة المناقشة:

أ.د/ خنفر محمد المولدي ..... رئيسا.

د/ الديب بلقاسم.....ممتحنا.

أ.م/ لروي محمد.....ممتحنا.

إشراف:

د/خلف الله بوجمعة.....مشرفا و مقررا.

أ.م/بوشارب الزهرة.....مشرفا مساعدا.

2013/2012

# شكر و عرفان

إن أول ما نبتدى به حمد الله والصلاة والسلام على نبيه الذي ارتضاه و بعد:

فإنه وإنجاز أي عمل لابد من أيدي ظاهرة و خفية و جب علينا أن نقف لها بالشكر والتقدير  
لإسهامها في عملنا هذا الذي حمل عنوان

"خصوصيات العمران الصحراوي، دراسة حالة مدينة غرداية"

وأول من نتوجه له بالشكر والعرفان الأستاذ المشرف السيد "خلف الله بوجمعة" و الذي نشهد  
له بالفضل والأفضلية ، ووقوفه معنا و صبره علينا وما خرجت بمذكرة جاهزة إلا دليل على  
أفضليته ، والذي لم يبخل علينا بتوجيهاته وإرشاداته رغم إنشغالاته المكثفة وبهذا أتمنى له من  
الله عز وجل أن يجعله ذخرا للجزائر و لطلبة العلم .

وكما نتوجه بالشكر إلى الأستاذة الفاضلة السيدة " بوشارب الزهرة " على ماجادت به علينا من  
وقتها ومساعدتها بأرائها القيمة.

وإلى كل أعضاء لجنة المناقشة السادة الأستاذ "خنفر محمد المولدي" و الأستاذ "الديب  
بلقاسم" و الأستاذ " لروي محمد "

إلى السيد مدير جامعة عمار ثليجي الذي لم يبخل بجهده من أجل ترقية الجامعة.

و كذلك الى السادة رئيس قسم الهندسة المعمارية و كل طاقم إدارة قسم الهندسة المعمارية  
بجامعة الأغواط.

و لا ننسى بالذكر كل أساتذة الهندسة المعمارية بجامعة الأغواط و إلى روح المرحوم  
"مختاري فرحات"

و كل من ساهم في إنجاز هذا البحث من قريب أو بعيد و شكرا.

# إهداء

إنما الأعمال بالنيات و إنما لكل امرئ ما نوى

الحمد لله حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه

اللهم اجعل هذا العمل خالصاً لوجهك الكريم

إذا كان ولا بد من أن أهدي هذا العمل فللوالدين.

إلى أمي، إلى التي ربنتني صغيراً وخافت علي كغيرها وكانت في طريقي سراجاً منيراً، إلى

التي انتظرت طويلاً...

إلى أبي الفاضل الصرح الصامد، إلى المكابد الذي استفرغ قواه من أجلي حتى يرانا في

أحسن حال، إلى الذي لم يبخل علي بالعطاء والنصح.

إلى أجمل هدية من المولى عز وجل... زوجتي فاطمة الزهراء عماري

إلى إختي وأخوتي ، إلى جميع الأهل والأقارب.

إلى كل من اتسع له قلبي ولم تتسع له ورقتي، إلى كل هؤلاء اهدي ثمرة جهدي وأقول لهم:

إن طال الزمان ولم تروني فهذا جهدي فاذكروني، داعياً من المولى أن يجازينا في الدنيا

والآخرة

محمد عبدالوهاب الأغواطي

## ملخص المذكرة:

في ضوء تأثير عمران المدن التقليدية الصحراوية بمتغيرات العصر الحديث وتغير صورة التجمع الصحراوي التقليدي كان دور البحث في التأكيد على مفهوم الاستدامة في التغلب على مشاكل التنمية بتلك المدن من خلال تعظيم لدور المدن الصحراوية والكشف عما بها من إمكانات تنموية و مدي إمكانية استغلال تلك الإمكانيات.

و مع مرور الزمن بدأت ملاحظة عدم توافق التشكيلات العمرانية الجديدة مع البيئة المحلية و مع الخصوصية الثقافية، و ذلك لافتقارها لبعض معايير الاستدامة التي كانت موجودة في العمران و العمارة التقليديين. و برز ذلك جليا من خلال الاستهلاك المفرط للمجال الحضري و تدهور المجالات السكنية الخارجية من جهة، و الاقتباس غير الواعي للعناصر المعمارية الوافدة و المتعددة المصادر من جهة أخرى. وقد أدى هذا إلى فقد التفاعل المتوازن بين المحيط و القيم الاجتماعية.

و في هذا البحث قمنا بدراسة المجال العمراني و المعماري لمدينة غرداية و بالخصوص قصر غرداية كنموذج للتعرف على ملامح الاستدامة الموجودة في هذا النوع من الأنسجة العمرانية.

و يكمن الهدف الأساسي في محاولة استعارة بعض المفردات العمرانية و المعمارية القابلة للتأقلم، و توظيفها في برمجة التوسعات العمرانية المستقبلية من أجل التكيف مع الخصائص الزمانية و المكانية و الاستجابة لما تدعو اليه الهيئات الدولية و المحلية في هذا المجال.

ولقد افترضت الدراسة إمكانية تحويل المدن الصحراوية من طاردة إلى جاذبة للسكان من خلال تطبيق أسلوب تخطيط المدن الصحراوية على منطقة الدراسة، لذا سيتناول البحث بالاعتماد على مدينة غرداية كنموذج ما يأتي:

- دراسة الخصائص الإقليمية للمدن الصحراوية الحارة الجافة.
- الإجراءات و الاعتبارات التخطيطية و التصميمية و البيئية المؤدية إلى جذب السكان للإقامة بالمناطق الصحراوية الجديدة.

## الكلمات المفتاحية:

المدن الصحراوية - ملامح الاستدامة - المعايير التصميمية و الأسس التخطيطية - التكيف مع الخصائص - قصر غرداية.

## Résumé

---

### Résumé:

L'urbanisme et le mode classique de peuplement des anciennes villes du Sahara ne cessent de subir des changements visiblement inhérents aux exigences de la vie contemporaine. Dans cette étude, nous nous sommes fixés pour objectif de mettre en relief le rôle que joue la notion de durabilité dans la lutte contre les problèmes du développement dans les villes du sud à travers leur revalorisation ainsi que la révélation des potentialités qu'elles recèlent afin de les exploiter au mieux.

Etant donné que les nouvelles formes urbanistiques ne répondent pas à un nombre de critères de durabilité qui marquaient autrefois l'architecture et l'urbanisme traditionnels, on a commencé à constater progressivement leur incompatibilité avec l'environnement local et les spécificités culturelles de la région. Ce constat est devenu plus frappant, d'une part à travers l'occupation excessive des espaces urbains et la dégradation des espaces résidentiels externes, et, d'autre part, à travers l'imitation irréfléchie des éléments architecturaux importés de diverses sources, ce qui a conduit à un déséquilibre dans l'interaction entre l'environnement et les valeurs sociales.

La présente recherche s'est penchée sur l'étude des espaces urbains et architecturaux à Ghardaïa, plus particulièrement au Ksar de Ghardaïa qui a été pris comme échantillon servant à l'identification des traits de durabilité dans ce genre de tissus urbains.

Il est à rappeler que l'objectif principal est d'emprunter quelques notions relatives au domaine architectural et urbain adaptables et applicables dans les futurs plans d'extension urbaine afin répondre aux spécificités spatio-temporelles et satisfaire les normes requises par les organisations internationales et nationales.

La présente étude suppose la possibilité de convertir les villes sahariennes de l'état de 'villes répulsives' au stade de 'villes attractives' à travers la mise en application du mode de planification des villes sahariennes sur la zone objet d'étude. Ainsi, notre recherche mettra l'accent sur les points suivants :

- Etude des spécificités territoriales des villes sahariennes chaudes et arides.
- Les procédures et les considérations relatives à la planification, à la conception et à l'environnement en vue de favoriser l'attraction de la population à résider dans les nouvelles zones sahariennes.

**Mots-clés :** Villes sahariennes- traits de durabilité- normes de conception - critères de planifications- adaptation aux spécificités- Ksar de Ghardaïa.

## Abstract

---

### **Abstract:**

Urbanism and classical occupation pattern in ancient Saharan cities are undergoing considerable changes mainly due to modern life requirements. In this study, we intend to put the emphasis on the role played by the concept of sustainability in fighting environmental problems in such cities through their revalorization as well as through the revelation of their potentials to allow their best exploitation.

Since the new urbanistic forms don't meet a number of sustainability criteria, which used to symbolize the traditional architecture and urbanism, we started progressively to notice that they are no longer compatible with the local environment and the cultural features of the Sahara. This observation has become more and more striking for two main reasons : First, because of the excessive occupation of urban spaces and the deterioration of external residential areas. Second, because of the thoughtless imitation of some architectural elements brought from different sources; which led to the loss of a balanced interaction between the environment and the social values of the Sahara.

This research is based essentially on the study of urban and architectural spaces in Ghardaia, precisely in Ksar of Ghardaia which has been taken as a sample leading us to the identification of sustainability features in such kind of urban tissues.

It is worth mentioning that the major objective of this study is to make use of some concepts related to architecture and urbanism. In fact, these concepts are applicable and adaptable to the future plans of urban extension; therefore, they are expected to meet the spatio-temporal specificities of the region and match the standards required by both national and international organisations.

The present study assumes the possibility of changing the status of Saharan cities from "repulsive" to "attractive" cities through the application of the planification pattern of Saharan cities in the zone concerned with the study. Thus, the stress in our research is put on the following points:

- Studying the territorial specificities of hot and arid Saharan cities.
- Studying the procedures and considerations concerning the planification, the design and the environment in an attempt to attract the population to reside in the new Saharan regions.

**Key-words:** Saharan cities- sustainability features- design standards- planification criteria- adaptation to specificities- Ksar of Ghardaia.

## مخطط العمل

صفحة

### مقدمة عامة

|    |                                   |
|----|-----------------------------------|
| 02 | مقدمة                             |
| 04 | - الإشكالية                       |
| 05 | - الفرضيات                        |
| 05 | - أهداف البحث                     |
| 06 | - المنهجية المتبعة في انجاز البحث |
| 07 | - تقنيات البحث                    |
| 08 | - تسلسل و مكونات المذكرة          |
| 08 | - مجال و حدود الدراسة             |

### الفصل الأول : عمران المدن الصحراوية

|    |         |
|----|---------|
| 10 | - مقدمة |
|----|---------|

### I. خصائص تطور المدن الصحراوية

|    |   |
|----|---|
| 10 | 1.I. العمران الصحراوي                     |
| 12 | 2.I. المدينة الصحراوية                    |
| 13 | 3.I. تطور المدن الصحراوية                 |
| 13 | • الواحة                                  |
| 14 | • الخلية الأولى أو القصر                  |
| 15 | • التكوين العمراني للقصر                  |
| 19 | • توضع القصور قبل الحقبة الاستعمارية      |
| 20 | • المنطق الاستعماري في التعمير            |
| 21 | • منطق التعمير في زمن الاستقلال           |
| 22 | 4.I. الأنماط العمرانية في المدن الصحراوية |
| 22 | 1-4-I. التخطيط المدمج أو المتضام          |
| 23 | أ - الفراغات الخارجية                     |
| 23 | ب- الشوارع وممرات المشاة المتعرجة         |
| 24 | 2-4-I. المعالجات التصميمية                |
| 24 | أ - التوجيه للداخل                        |

## II. ركائز التشكيل العمراني للمدن الصحراوية

1. مفهوم التشكيل العمراني ..... 26
2. الركائز الطبيعية للتشكيل العمراني..... 26
3. الركائز الاجتماعية للتشكيل العمراني..... 27
4. الركائز الاقتصادية للتشكيل العمراني..... 29
5. الركائز الثقافية للتشكيل العمراني..... 32

## III. الخصائص البيئية المؤثرة على التشكيل العمراني في المدن الصحراوية

1. خصائص المناخ الصحراوي الجاف الحار في الجزائر..... 34
  - أ- الحرارة ..... 34
  - ب- الرطوبة النسبية..... 34
  - ت- الإشعاعات الشمسية..... 34
  - ث- الرياح..... 34
  - ج- أثر حركة الهواء و الإشعاع الشمسي ..... 35
2. العوامل المناخية المؤثرة في التشكيل العمراني..... 35
  - أ - التشميس (Ensoleillement) ..... 35
  - ب- الأبعاد و الشكل..... 36
3. تأثير الظروف المناخية على العمران الصحراوي..... 40

## 41..... خلاصة

## الفصل الثاني دراسة شاملة لمدينة غرداية

- مقدمة..... 44
1. الموقع الإداري و الجغرافي للمدينة..... 44
2. لمحة تاريخية عن مدينة غرداية..... 45
3. الدراسة الطبيعية لمدينة غرداية..... 52
  3. 1.الموضع..... 52
  3. 2.الظواهر التضاريسية الكبرى..... 52
  3. 3.المعطيات الجيولوجية..... 54
  3. 4.المعطيات الهيدرولوجية..... 54
  3. 5.الخصائص المناخية..... 56
    3. 5. 1.الحرارة..... 56
    3. 5. 2.التساقط..... 57

- 58.....3.5. الرياح
- 60.....3.6. الموارد المائية.
4. الدراسة العمرانية لمدينة غرداية.
- 61.....4.1. التطور العمراني.
- 61.....4.1.1. المرحلة الأولى: من الفتح الاسلامي الى القرن الرابع هجري.....
- 62.....4.1.2. المرحلة الثانية: التأسيس.....
- 64.....4.1.3. المرحلة الثالثة: من 1400م الى 1853م.....
- 66.....4.1.4. المرحلة الرابعة: من 1853م الى 1962م- الاستعمار.....
- 68.....4.1.5. المرحلة الخامسة: بعد الاستقلال.....
- 4.2. التقسيم الوظيفي للمجال.
- 71.....4.2.1. المرحلة الأولى: التأسيس.....
- 72.....4.2.2. المرحلة الثانية: من 1400م الى 1853م.....
- 73.....4.2.3. المرحلة الثالثة: من 1853م الى 1962م- الاستعمار.....
- 77.....4.2.4. المرحلة الرابعة: بعد الاستقلال.....
- 4.3. مميزات و أشكال التوسع العمراني
- 78.....5.3.1. مميزات و أشكال التوسع العمراني.....
- 79.....5.3.2. الأحياء المحيطة كمظهر هام للتوسع.....
- 81.....5.3.3. عوامل التوسع.....
5. شبكة الطرق.
- 84.....5.1. الطرق الوطنية.....
- 84.....5.2. الطرق الأولية.....
- 85.....5.3. الطرق الثانوية.....
- 85.....5.4. الطرق الثالثة.....
- 89.....5.5. حالة شبكة الطرق لمدينة غرداية.....
6. التجهيزات و الفضاءات المركزية.
- 89.....6.1. التجهيزات العمومية.....
- 90.....6.2. التجهيزات الصحية.....
- 90.....6.3. التجهيزات الثقافية و الدينية.....
- 92.....6.4. التجهيزات الرياضية.....
7. الدراسة السكنية

|                                |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 94.....                        | 7. 1. التطور العددي للمساكن.        |
| 95.....                        | 7. 2. أنماط السكن في ميزاب          |
| 96.....                        | أ. النمط التقليدي.                  |
| 99.....                        | ب. النمط النصف تقليدي.              |
| 101.....                       | ت. النمط الحديث.                    |
| 105.....                       | 7. 3. تحليل الهيكل العمرانية للمسكن |
| 105.....                       | أ. النمط التقليدي.                  |
| 105.....                       | ب. النمط الحديث.                    |
| 108.....                       | 7. 3. الدراسة السكانية.             |
| 8. خلاصة التحليل و الاستنتاجات |                                     |
| 113.....                       | 8. 1. الهيكل الدائم.                |
| 113.....                       | 8. 1. 1. العناصر الطبيعية الدائمة.  |
| 114.....                       | 8. 1. 2. العناصر الاصطناعية.        |
| 116.....                       | 8. 2. الهيكل الشكلي (البنوي).       |
| 116.....                       | 8. 2. 1. العناصر الطبيعية المنظمة.  |
| 116.....                       | 8. 2. 2. المحاور المولدة.           |
| 117.....                       | 8. 2. 3. نقاط الالتقاء.             |
| 119.....                       | 8. 3. الهيكل الوظيفي.               |
| 123.....                       | 8. 4. الهيكل الأماكن العامة.        |
| 124.....                       | 8. 5. الهيكل العمراني للمدينة.      |
| 125.....                       | الخلاصة.                            |

### **الفصل الثالث: خصوصيات العمران في مدينة غرداية**

|   |  |
|---|--|
| 127.....                                  | مقدمة  |
| I- دراسة عامة لأنسجة مختلفة لمدينة غرداية |  |
| 127.....                                  | I-1- الدراسة التيبومرفولوجية                 |
| I-2- دراسة الجانب المعماري و العمراني     |  |
| 130.....                                  | I-2-1. شكل النسيج                            |
| 137.....                                  | I-2-2. الطرقات                               |
| 142.....                                  | I-2-3. الساحات (الفضاءات الغير مبنية)        |
| 143.....                                  | I-2-4. الفضاءات المبنية-التجهيزات و المساكن- |
| I-3- الدراسة المناخية                     |  |
| 158.....                                  | أ-الرياح                                     |

|   |     |
|---|-----|
| ب- الحرارة.....   | 160 |
| ج- الإشعاع الشمسي.....  | 161 |
| <b>3-I- المسكن و المناخ</b> .....                               | 161 |
| <b>II-المبادئ العمرانية لمدينة غرداية</b>                       |     |
| <b>1-II- خصوصية النسيج العمراني</b> .....                       | 167 |
| أ- الاستدامة البيئية.....                                       | 167 |
| ب- الاستدامة الاجتماعية.....                                    | 167 |
| ج- الاستدامة الاقتصادية.....                                    | 167 |
| <b>2-II- خصوصية تخطيط شبكة الطرق و الشوارع</b> .....            | 168 |
| <b>3-II- مبادئ تصميم المساجد والمرافق العامة</b> .....          | 168 |
| <b>4-II- مبادئ تصميم المسكن</b> .....                           | 168 |
| <b>III-استنباط خصوصيات العمران الصحراوي</b>                     |     |
| <b>1-III- النسيج المتراس</b> .....                              | 170 |
| <b>2-III- شبكات الطرق المتعرجة و مسارات الحركة الضيقة</b> ..... | 173 |
| <b>3-III- التدرج المجالي</b> .....                              | 174 |
| <b>4-III- استعمال الأروقة المغطاة</b> .....                     | 175 |
| <b>5-III- تصميم مساكن ملائمة للبيئة</b> .....                   | 177 |
| <b>الخلاصة</b> .....  | 178 |
| <b>الخلاصة العامة</b> .....                                     | 180 |
| <b>فهرس المراجع</b> .....                                       | 185 |

# مقدمة عامة

## المقدمة:

تتناول هذه المذكرة موضوع دراسة خصوصيات العمران الصحراوي بهدف إيجاد إستراتيجية التنمية العمرانية للمدن الصحراوية، حيث أن تخطيط و تنمية تلك المناطق يعتبر الآن ضرورة حتمية تفرضها الظروف الجغرافية، الاجتماعية، الاقتصادية و العمرانية.

تزامن التحضر مع قيام الثورة الصناعية في أوروبا، وأدى ذلك إلى زيادة الطلب على المجال العمراني نتيجة لتوسع المدن على المناطق المجاورة التي كانت مهياة و موجهة لوظائف أخرى، في حين بقيت هياكلها المختلفة عاجزة عن تلبية الحاجيات المتزايدة للسكان.

ولقد أدى هذا النمو الحضري السريع خلال العقود الأخيرة إلى تراكم مجموعة من الأخطاء التي أخلت بتوازن التخطيط في كثير من الدول و بشكل خاص مدن الدول العربية، و لعل من أهم سلبيات ذلك النمو السريع هو التخبط في اتخاذ القرار الملائم للبيئة المحلية، فنجد أن عالمية العمارة قد أسئ فهمها حيث سيطرت على تنمية العمران الكثير من البيئات دون مراعاة الاعتبارات الملائمة مع متطلبات المجتمع المحلي.

ويرجع هذا إلى القصور في المناهج والاستراتيجيات التخطيطية التي ينبغي أن تعتمد على الجانب الواقعي و التطبيقي للعملية التنموية أكثر من الاهتمام بالجانب الفلسفي و النظري، و بتتبع التطور التاريخي للنظريات التخطيطية، يتضح أن الفكر التخطيطي شهد الكثير من التحولات، حيث ارتكز على مفهوم التخطيط العمراني المعتمد على منطق استعمالات الأراضي و حركة تجميل المدن إلى أن أدرك المخططون أهمية التخطيط الإقليمي، ومن ثم الاهتمام بالأبعاد البيئية لعملية التخطيط . فإن لكل مجع سكاني خريطته الوراثة الخاصة به، و بدون أدنى شك فإن الجهات المعنية بالتنمية العمرانية يقع على عاتقها الكثير من المسؤوليات التي تحاول القيام بها على أكمل وجه، إلا أن ما نراه و نشاهده في البيئات الصحراوية لا يعكس تلك المسؤوليات.

و لقد اتجهت معظم الدول العربية إلى تعميم المناطق الصحراوية من خلال سياسة إنشاء التجمعات العمرانية الجديدة في صورة مدن جديدة و مدن توابع، بهدف إحداث تغير أساسي في الخريطة السكانية و الهيكل العمراني و الاقتصادي، و الحد من الامتداد العمراني على الأراضي الزراعية المنتجة، و حل جزء من مشاكل المدن الكبرى المزدهمة .

فربما تكون تنمية المناطق الصحراوية أحد أهم القضايا التي يجب وضعها في اعتبارات التخطيط المستقبلي في العالم العربي، فأغلب منطقتنا العربية تسيطر عليها الصحراء التي تعاني من نقص المياه، و تتطلب تطوير عمارة حساسة للظروف المناخية الصعبة، ولذا فإن تخطيط و تنمية المدن الصحراوية يجب أن يكون من خلال عمليات تخطيطية منهجية تبعاً للأسس و المعايير العلمية الخاصة بها، لأنها تمثل مفاتيح النجاح للتنمية، و ذلك لتوظيفها في المشاريع المستقبلية و توسيع المدن.

فالجزائر مثلا التي عرفت توسعا عمرانيا هاما في العهد الإسلامي، ثم عاشت تحولات مجالية هامة في المرحلة الاستعمارية، أين خصص المعمرون أحياء خاصة بهم حول الأنوية

القديمة، وأسسوا مدنا و مراكز عمرانية بالمناطق الخصبة، وقد تميزت مرحلة الوجود الفرنسي بالجزائر بالتغيير الجذري للبنية الاجتماعية و العمرانية للمدن. كما شهدت الجزائر أهم حركة عمرانية بعد الاستقلال، ويرجع ذلك إلى أسباب متعددة من بينها على وجه الخصوص النمو الاقتصادي و الديموغرافي.

إن الخريطة السكانية للجزائر تبرز بشكل واضح شساعة القطر من جهة، واختلال في توزيع الكثافات السكانية من جهة أخرى، إذ نلاحظ تركيز السكان بالمناطق الساحلية و المناطق الشمالية الخصبة، وانخفاضها بالمناطق الداخلية وخاصة منها المناطق الصحراوية، أين نلاحظ بأن وحدات الكثافة غالبا ما تستعمل وحدة الهكتار مقابل وحدة الكيلومتر المربع بالجنوب. و بعبارة أخرى فإن 88.2% من المساحة الكلية للوطن يسكنها أقل من 6% من السكان مقابل 94% من السكان على مساحة تقل عن 11.8% من مجموع المساحة الكلية<sup>1</sup>. وتكون بذلك مثلا الكثافة بالجزائر الكبرى 500 ساكن/هكتار في حين تقل عن ساكن واحد بالكيلومتر المربع بالمناطق الصحراوية.

و لعل التصور المجالي يبدو أكثر تعبيراً من خلال المثال الذي أورده مارك كوت<sup>2</sup> في قوله " أنه يمكننا التنقل مشيا على الأقدام من موضع إلى آخر خلال ساعات بالشمال، أما بالهضاب العليا فالسيارة ضرورية، في حين أن الجنوب الجزائري تعد الطائرة الوسيلة المناسبة لكل تنقل". و إذا كانت هذه المقارنة تبسط تصور الأبعاد فإنها أيضا تبرز بوضوح التعامل مع المجال، حيث يتجلى ذلك من خلال الأدوات التقنية الحساسة ذات المقاييس المختلفة، فغالبا ما كانت المقاييس الكبيرة مستعملة بالمناطق الساحلية و المقاييس الصغيرة بالجنوب الجزائري.

و على الرغم من الأهمية الاقتصادية والإستراتيجية التي يتمتع بها إقليم الصحراء، إلا أنه لا يزال منطقة نائية، و غامضة و مجهولة بالنسبة لمعظم السكان الجزائريين أنفسهم، و معرفتهم عنه لا تزيد عن كونه منطقة الشمس الحارة، و أكوام الرمال المتحركة، و البدو الرحل، و منه يستخرج النفط و الغاز.

إن نظام الرحل الذي وجد في هذا الإقليم ليس له ما يدعم وجوده سوى تزويد القوافل العابرة لهذا المجال. فما تواجد الواحة في الأوساط الصحراوية القاحلة (باستثناء أقصى الجنوب الصحراوي) إلا لضرورة تكوين نقاط أصبحت همزة وصل بين محط رحال القوافل، و تزداد هذه النقاط ازدهارا كل ما نشطت الحركة التجارية للقوافل و العكس، أي و تضمن حل نتيجة النكسات و منها الأزمات الاقتصادية خاصة منها الأزمة الاقتصادية المحلية الناتجة من منافسة الأوروبيين<sup>3</sup>، و استعمال الطرق البحرية بين أوروبا و إفريقيا الذي انعكس بشكل سلبي على

<sup>1</sup>. شيهاني عمر: التحولات العمرانية بوادي ميزاب ، رسالة ماجستير في التهيئة الإقليمية. جامعة هواري بومدين، الجزائر، 1995.

<sup>2</sup>-MARC .C : l'espace Algérien, les prémices d'un aménagement, Alger, OPU.1983 p 17 et p 253.

<sup>3</sup>-HADJIEDJ. A : Activités Economiques, problèmes Socio urbains et Aménagement du territoire, Alger, OPU.1994.

النشاط البشري، و المدن و القرى الصحراوية عموما و هذا يعطي صورة عن تقلص و امتداد نفوذ المراكز الصحراوية كلما كانت الظروف مواتية لذلك، لتزداد حيوية أو تراجعاً أو حتى اندثاراً نتيجة للظروف المساعدة على ذلك.

و إذا كان الاهتمام بالمناطق الصحراوية مبني على ما تدر به من فوائد، فإن الاستعمار الفرنسي قد دعم نفوذه بها من أجل تشديد قبضته و سيطرته عليها، وأولى اهتماماً خاصاً بذلك، حيث أنشأت مصالِح خاصة بمناطق الجنوب، من بينها معهد الدراسات الصحراوية، الذي كان يهتم بالدراسات الطبيعية و الجيولوجية على وجه الخصوص، قصد التعرف على الثروات الهامة التي تزخر بها هذه المناطق ذات الكثافة البشرية المحدودة، كما لم تولي السلطات الاستعمارية أية عناية للدراسات الاجتماعية و الاقتصادية أو العمرانية، حيث وجهت إلى المناطق الشمالية، بينما ركزت أساساً في الصحراء على إقامة بنية ضرورية لصناعة و استغلال و استخراج النفط و المعادن فقط.

استمر الوضع كذلك حتى بعد حصول الجزائر على استقلالها متمثلاً أساساً في تنشيط المناطق الصناعية، خاصة منها مناطق استخراج النفط و الغاز، و كان لذلك انعكاساً هاماً على نظام الحياة التقليدية للمجتمعات الساكنة بالإقليم، مما زاد في استقرار الرحل وتوسع المدن القديمة، وترتب عن ذلك تحولات مجالية و اجتماعية و اقتصادية و عمرانية. ويشكل نموذج التجمع الحضري بواد ميزاب عينة لذلك.

### I. الإشكالية:

من بين الدوافع الرئيسية والهامة وراء اختيارنا لهذا الموضوع، كونه يمثل وضع الجزائر العميقة، وما يقدمه من صور متجددة لأزمة المجال العمراني التي تعيشها الحواضر بالجزائر، نتيجة للتوسع العمراني المستمر، وتحولات المتعددة الجوانب التي تطغى على الظاهرة الحضرية، فضلاً عن قلة الدراسات العمرانية المهمة بهذا الجانب.

إن ما أحدثته الثورة الصناعية من حضارة الإنسان والذي نجم عنه تطور في شتى المجالات بما فيها المعماري والعمراني، والملاحظ جلياً في الدول الغربية محاولة ترسيخ مفاهيم ولغة العمران و المعمار الحديث و وضع أسس التخطيط العمراني لهذه المدن، بينما كانت دول العالم الثالث تحت وطأة الاستعمار المستغل لخيراتهما، فيحقق النمو والازدهار على حسابها.

إن أسلوب الإنتاج العمراني المعاصر يتناقض مع صيغ الأشكال التراثية والتي بدورها تستوحي مقوماتها من طبيعة البيئة المحيطة و العادات و التقاليد التي تختلف اختلافاً تاماً عن التكنولوجيا المعاصرة التي تعتمد هي كذلك على التخطيط العلمي والعملية لمشروعات التنمية بما فيها الطرقات الواسعة، بناء العمارات العالية، إقامة المجمعات السكنية، استعمال مواد البناء على نطاق واسع، والإسراع في تنفيذ المشروعات السكنية الاقتصادية أو الخدماتية، وكل هذا يقتضي إلغاء النمط القديم.

و من هنا يمكن القول أن العمارة في الجزائر اعتمدت مقاييس عمرانية موحدة عبر كافة التراب الوطني، فتشابهت مدن الشمال بالصحراء دون مراعاة البعد البيئي و الاجتماعي لكل منطقة، كما أن من المعروف عن المدن الصحراوية أنها كانت مرآة تعكس الوجه الحقيقي للمدينة التي تراعي الظروف المناخية وتلبي متطلبات وحاجيات المجتمع إلى حد كبير.

و قد واجهت الخصائص العمرانية للبيئات الصحراوية زحفا كبيرا من قبل التنظيم العمراني المعاصر، مما أدى إلى ظهور العديد من المشكلات البيئية التي لا تلائم العمران في هذه المناطق.

فمدينة غرداية التي تمثل في نظرنا ميدانا خصبا للبحث، نظرا لما تزخر به من مميزات عمرانية خاصة، تجعل الباحث يترقب كل ما يمكن أن تعكسه آثار الإنسان، من خلال التراكمات التاريخية المختلفة على هذا الوسط الذي يعتبر من أكثر المناطق غير الملائمة للعمران وأشدها قساوة بالنسبة للإنسان، لا تخرج عن هذا النطاق لاحتوائها عدة مشاكل عمرانية واجتماعية واقتصادية وذلك بسبب إهمال المخططين للخصوصيات البيئية و الاجتماعية في التخطيط المجالي في المنطقة، في حين نجد مركز المدينة القديمة يبدو أنه استنبط مقوماته من المدينة الصحراوية، ومن جهة أخرى نجد أن التصاميم المعاصرة فاقدة لتلك الخصوصيات في تخطيطاتها مما انعكس سلبا على السكان بما لا يتلائم مع محيطهم و عاداتهم وتقاليدهم.

ودفعنا فضولنا إلى اقتراح هذه الدراسة الخاصة بخصوصيات العمران الصحراوي لهذه المنطقة، حيث تركز تساؤلنا أساسا حول: ما هي العوامل الأساسية للتعمير بالمنطقة؟، ما هي الأساليب التي اتبعت في بناء هذه المدن؟، وما هي مظاهر التوسع نمطا وشكلا؟، ومن ذلك تركيزنا على كيفية صياغة و تحديد واضح لقواعد تخطيطية و بناءة، تشكل بنودا قانونية توجه المعماري و العمراني ككل للتلاؤم مع الظروف البيئية المميزة للمناطق الصحراوية، من ارتفاع لدرجة الحرارة، و جفاف الجو و ندرة المياه، بالإضافة للرياح التي تكون غالبا محملة بالرمال؟.

## II. الفرضيات:

### أ- الفرضية العامة:

غياب معايير تصميمية خاصة بالمدن الصحراوية بالجزائر يصعب عملية التدخل و التشكيل العمراني بالمنطقة، و من هنا يمكن طرح بعض الفرضيات الجزئية والتي تتعلق بمنطقة الدراسة -غرداية- منها:

- غياب ملامح التشكيل العمراني بالصحراء سببه عدم وجود أسس و مبادئ تخطيطية خاصة بهاته المناطق مستنبطة من تحليل الأنسجة العمرانية العتيقة.

## III. أهداف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة النسيج العمراني لنماذج من التجمعات السكنية الصحراوية للوقوف على مدى صلاحية وتجاوب هذه الأنسجة مع الظروف البيئية لتلك المناطق، ثم استخلاص

الوسائل والأدوات التي تتيح للمهندس المصمم الاستفادة من هذه الدراسة في تصميم تجمعات سكنية مناسبة للمناطق الصحراوية الجافة، و تحديد أصول تخطيط العمران و أنسب القواعد البنائية بتلك المناطق، وذلك لتوضيح إمكانية إعادة حيوية تلك الخصائص العمرانية الملائمة للبيئة الصحراوية تحت إطار قوانين و تشريعات لا تقتصر على المظهر بل تعالج جميع النواحي لتحقيق النمو و الاستدامة بالمناطق الصحراوية الجديدة.

و لتحقيق هذا الهدف تم الأخذ في الاعتبار المحددات التالية:

1- التحديد الدقيق لطبيعة البيئة الصحراوية في منطقة العمران المطلوبة، التي يمكن حصرها في المناطق الصحراوية المتاخمة لمناطق العمران، و التي تتميز غالبا بأنها أقل قسوة عن مناطق العمران الجديدة في قلب الصحراء.

2- مراعاة التباين للخصائص الاجتماعية المميزة من مجتمع لآخر، و بذلك لا يجب فرض عناصر معمارية بعينها في التخطيط أو التصميم بالمناطق الصحراوية للاختلاف الكبير في القابلية الاجتماعية لهذه العناصر.

### أ- هدف أساسي:

تحديد مجموعة من المعايير التصميمية المستحدثة التي يمكن من خلالها إعداد مرجع تقييمي يمكن العمراني و متخذ القرار من تقييم أنماط التنمية العمرانية، و التشكيل العمراني للمدن العربية الصحراوية .

### ب- أهداف جزئية:

- تحديد ملامح التشكيل العمراني للمدن الصحراوية.
- استنتاج العلاقة بين الطابع العمراني للمدن الصحراوية و بيئتها الاجتماعية و الاقتصادية و الطبيعية.
- الوصول إلى أسس و مبادئ تخطيطية للتعامل مع تنميه المدن الصحراوية .

### IV. منهجية البحث :

إن افتقار المجتمعات الصحراوية لنمط عمراني و بنائي واضح يتلاءم مع الطبيعة الصحراوية، و يكون متوافقا مع المعطيات الاجتماعية المعروفة لراغبي الاستيطان الجديد من أهم الأسباب التي تعيق الاستيطان بها. فالشوارع المتسعة المرصوفة و التخطيط الشبكي أو الهندسي التقليدي و المباني الزجاجية و الخرسانية المنتشرة في المناطق الحضرية، تكررت كما هي في المدن الصحراوية الجديدة مشكّلة غياب القواعد المنظمة لعمران المناطق الصحراوية، و التي تحدد الطابع العمراني للبيئات المحلية، و تزداد تفاقما مع انتشار العشوائية العمرانية في المناطق الصحراوية المتاخمة للمدن التقليدية و ليس داخل المجتمعات العمرانية الصحراوية الجديدة فحسب.

فمن أجل بلوغ الهدف المسطر والمنشود تحقيقه في هذا البحث من الواجب اختيار المنهج المناسب، لذلك اعتمدنا على المنهج الوصفي التحليلي و الاستقراء، حيث سوف نقوم بدراسة عمرانية حول النسيج القديم والحديث في مدينة غرداية، ثم نحاول تفسير الظواهر حسب ظروفها، حيث يختص بتقييم نماذج من الأنسجة السكنية بالنسبة لبعضها وتبعاً لمعايير مرتبطة بالجانب البيئي لتلك الأنسجة، ويتناول البحث هذه الدراسة من خلال المنهج التالي :

**أولاً:** دراسة خصائص المدن الصحراوية وذلك بهدف الربط بين بعض هذه الخصائص وبين خصائص النسيج العمراني للتجمعات السكنية موضوع البحث.

**ثانياً :** تحليل النسيج العمراني لنموذج من التجمعات السكنية القديمة، وهو قصر غرداية، وذلك بهدف صياغة خصائص هذا النسيج في صورة يمكن قياسها ومقارنتها بالتجمعات السكنية المستحدثة موضع الدراسة.

**ثالثاً:** مقارنة خصائص النسيج السكني للتجمعات موضع الدراسة (القصر القديم)، مع نماذج أخرى، وذلك بهدف التعرف على مدى التشابه أو الاختلاف بين قيم المتغيرات التصميمية في كل منها مثل: النسبة المئوية المبنية من الأرض، الكثافة البنائية في كل نسيج، الكثافة السكنية، متوسط مساحة المسكن، طول شبكة مسارات الحركة.

**رابعاً :** تقييم الأنسجة السكنية موضع الدراسة لتوضيح تأثير الاختلاف في قيم المتغيرات التصميمية السابق دراستها على الأداء البيئي لكل من هذه الأنسجة من أجل الوصول إلى أسس ومبادئ تخطيطية للتعامل مع تنميه المدن الصحراوية .

### **V. تقنيات البحث:**

بناءً على المناهج المتبعة واستكمالاً لمتطلبات مختلف المناهج فقد اعتمدنا في جمع المعلومات على التقنيات التالية:

1- استخدام الملاحظة البسيطة المنظمة لمختلف الأنسجة قيد الدراسة وهذا لمعاينتها ووصفها وتحليل الحقائق والمعلومات.

2- المقابلة مع المختص في ميدان العمران<sup>1</sup>: اعتمدنا هذه الوسيلة من أجل الحصول على معلومات أكثر دقة.

3- الصور الفوتوغرافية: وهي تكمل الملاحظة وتدعمها.

4- الوثائق: بعض الكتب والمجلات، الأطروحات.

---

<sup>1</sup> . ديوان ترقية و حماية واد ميزاب O.P.V.M ، مديرية التعمير والبناء.

5- المخططات والجدول والتقارير التقنية: تساعد في تحديد وتحليل بعض المعطيات الخاصة بالموضوع.

## VI. تسلسل ومكونات المذكرة:

تبدأ المذكرة بعد مقدمة عامة بالفصل الأول الذي يدرس بعض المفاهيم العامة حول العمران الصحراوي، و يتطرق إلى خصائص تطور المدن الصحراوية، و تأثير الظروف المناخية على العمران الصحراوي و ذلك للتعرف على المعايير التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تخطيط وتصميم التجمعات السكنية في هذه المنطقة .

ويتناول **الفصل الثاني** دراسة شاملة لمدينة "غرداية" طبيعيا و عمرانيا كنموذج من التجمعات السكنية الصحراوية في المنطقة بغرض التعرف على ملامح وخصائص النسيج العمراني السكني لها، ومدى ملائمتها للظروف البيئية السابق دراستها .

أما **الفصل الثالث** فيتناول دراسة تقييمية لخصائص النسيج العمراني الصحراوي لنماذج مختلفة من التجمعات العمرانية لمدينة غرداية .

ثم تحديد المبادئ العمرانية لمدينة غرداية مستنبطة من الخصائص العمرانية لتلك الأنسجة السابق دراستها، ودراسة علاقتها بمتغيرات التصميم العمراني.

وفي الأخير استنتاج الأسس و المعايير التي يجب توظيفها في المشاريع المستقبلية و توسيع المدن ذات البيئات الحارة و الصحراوية.

## VII. مجال وحدود الدراسة :

ويتحدد مجال الدراسة في إطار التجمعات السكنية، والمقصود بالتجمع السكني أي مجموعة متجاورة من المساكن التي تستخدم للسكن بصفة ثابتة، ولا يدخل في ذلك المساكن المؤقتة غير الثابتة كالخيام وغيرها وسوف يستخدم البحث عبارة "تجمع سكني تراثي" لكل تجمع سكني قام ببنائه السكان الأصليون غير الوافدين من بيئة أخرى، والذين تبلورت قيمتهم وثقافتهم و حياتهم من هذه البيئة المحلية فبنو مساكنهم اعتمادا على تجاربهم وخبرتهم الذاتية والمتوارثة مع بيئتهم، وسوف تستخدم عبارة "تجمع سكني مستحدث" لكل تجمع سكني قام بتصميمه أو تنفيذه أفراد من خارج المنطقة أو وافدين عليها حديثا، سواء هيئات أو مهندسين محترفين أو مقاولين .

ويتحدد البحث من جهة أخرى في حدود عوامل البيئة الطبيعية الصحراوية وتأثيرها على خصائص النسيج السكني، ولا يختص بدراسة العوامل الاجتماعية والثقافية والإنسانية وغيرها من مؤثرات تخرج عن مجال البيئة الطبيعية.

وأخيرا يتحدد في إطار المناطق الصحراوية الجافة في الجزائر والمقصود بها المناطق الصحراوية التي يكون فيها المطر شبه منعدم مما يؤثر بدرجة كبيرة على الخواص البيئية لتلك المناطق، وتعتمد في حياتها بشكل رئيس على المياه الجوفية وتتحدد هذه المناطق بصفة أساسية في إقليم الصحراء في الجزائر التي تمثل غرداية عينة له .

# الفصل الأول

عمران المدن الصحراوية

مقدمة

منذ القدم استوطن الإنسان المناطق الصحراوية رغم قسوة مناخها و قلة التقنيات آنذاك، ومن عبقريته أنه تمكن من التكيف معها و أنتج نموذجاً عمرانياً و نمطاً معمارياً استوعبه بكل أبعاده، حيث كان انعكاساً صادقاً لبيئته و تجسيدا لهوية المجتمع ، فالعمران و الأسس العمرانية السليمة هي التي تستمد خصوصياتها من بيئتها فلكل مجتمع عاداته و تقاليده و بيئته الخاصة.

و على عكس هذا نجد الدول النامية و من بينها الجزائر تعتمد كلياً في استيراد مظاهر العمران الحديث كوسيلة لحل مشاكلها العمرانية و المعمارية و هذا ما تجسده النصوص القانونية الإجرائية لوسائل التهيئة و التعمير في مشاريع تبلورت في أوساط و بيئات أجنبية و حسب مفاهيم و أصول غريبة تماماً عن الحضارة الأصلية دون الأخذ بعين الاعتبار المقاييس العمرانية و المناخية الملائمة للتخطيط المجالي لكل منطقة، و لا حتى الخصوصيات الاجتماعية و الاقتصادية و القيم الثقافية للمجتمع .

رغم أن نمو المدن و التمدن الحضري حقيقة من حقائق التنمية المستقبلية لاستمرار العمران فإن مراعاة التوافق و التوازن بين هذا النمو و محددات البيئة المحيطة ،يمثل الحاجة الضرورية لتوفير الراحة و الأمان و الخصوصية ، لذلك فإن التوظيف الأمثل للعناصر المناخية تأخذ بالأساليب الحديثة المتوازية و توافق البيئة و العمران يمثل ضرورة لازمة لتحقيق المنظومة العمرانية المتجانسة .

و سنتطرق في هذا الفصل إلى خصائص المناطق الصحراوية وإلى تأثير المناخ على التشكيل العمراني بالإضافة إلى تحليل طرق المعالجة المناخية التي اعتمدها الإنسان الخاصة بالنسيج العمراني الصحراوي ، ومدى تأثيرها على راحته .

I - خصائص تطور المدن الصحراويةI.1. العمران الصحراوي:

كتمهيد أولي حول مفهوم العمران الصحراوي اعتمدنا شرحاً مبسطاً من خلال فاك للمصطلح المركب من كلمتين أساسيتين وهما:

- **العمران :** وهو ذلك التنظيم المجالي الذي يهدف إلى إعطاء نظام معين للمدينة لكون هذه الأخيرة تعبّر عن اللاتنظيم و اللاتوازن من الناحية الوظيفية المجالية. كما تعبّر كلمة "العمران" عن ظاهرة التوسع المستمر الذي تشهده المدينة بشكل متواصل مع مرور الزمن.

و مفهوم الكلمة يختلف من حقبة زمنية لأخرى، مما يسمح لنا باعتماد تصنيفات كالعمران القديم والعمران الإسلامي، العمران الصحراوي و العمران الحديث... الخ.

و من الناحية اللغوية فإن العمران مشتق من كلمة لاتينية هي "Urbs" و التي تعني المدينة، ولم يعرف بمفهومه الحالي المتعدد الأبعاد إلا في الفترة الحديثة عن طريق المهندس سيردا (LIDEFONS CERDA)<sup>1</sup>. فهذا المهندس الإسباني هو أول من استعمل كلمة "URBANIZACION" لما كان يتصوره كعلم للتنظيم المجالي للمدن.

أما في فرنسا فقد ظهر هذا المصطلح لأول مرة عام "1910" في بعض الكتابات، قبل أن يتم إنشاء الشركة الفرنسية للعمرانيين و المعماريين وذلك بهدف تنظيم و تهيئة المجال.

و من هنا يمكن القول بأنه إذا كان فن تخطيط المدن معروفا في السابق كجزء من الأعمال الفنية التي تركز عن الأبعاد الجمالية للمجال العمراني، فإن العمران ظهر كاختصاص نظري وتطبيقي في مجال تنظيم المدينة، فهو يحدد بدقة جميع المتدخلين الفاعلين في المجال الحضري، و ينظم العلاقات بينهم، و يحرص على حفظ المصلحة العامة عن طريق تحديد قواعد شغل الأراضي و مقاييس البناء حسب بيئة كل منطقة.

نلاحظ اليوم، ومع تطور المدن و زيادة تعقيد تنظيمها و التحكم في تسييرها، فقد بات العمران مجالا واسعا للتدخل من طرف اختصاصات متنوعة، وبأدوات و آليات معروفة و محددة كمخططات التهيئة و التعمير.

و من حيث الموضوع يقوم هذا الأخير على تصورات قبلية تقترح حلولاً تقنية و تشريعية لمشكلات آنية ومستقبلية للمدينة يتم استخلاصها عن طريق التوقع بعد التحليل والمعاناة، ولبلوغ هذه الغاية يستعين اختصاصيو العمران بمنهج الاستقراء و التحليل للمعطيات الديمغرافية، الجغرافية، السوسيو اقتصادية، التقنية و البيئية.

و على هذا الأساس يصبح العمران بإيجاز مقارنة استشرافية لواقع المدينة و يحاول فهم طبيعتها المعقدة، والتأقلم معها بغية التحكم في سيرورتها عن طريق أدوات و آليات تسمى أدوات

● **الصحراوي:** نسبة للحيز الجغرافي الخاص بمنطقة الصحراء، حيث اختلف كثير من العلماء في تعريف ما يسمى بالصحراء. إذ أن معظمهم يعتبر كل منطقة لا يسقط فيها من الأمطار أكثر من 25 سم سنويا، فهي صحراء.

و من العلماء من يعتبر نوع التربة وأصناف النباتات أساسا لتحديد المنطقة وتصنيفها، و علماء آخرون يجمعون بين العناصر كلها، فيطلقون اسم صحراء على كل منطقة قليلة النبات، بسبب قلة الأمطار و جفاف التربة.

<sup>1</sup> - خلف الله بوجمعة: العمران و المدينة، دار الهدى للطباعة. الجزائر. 2005.

لقد أقيمت العديد من الدراسات حول المدن الصحراوية و الواقع العمراني بها، إذ أجمع أغلبية الباحثين على تميزه بالوتيرة المتسارعة جدا، و تم تأكيد هذا على يد العديد من الباحثين نذكر منهم: (v.BISSON & BISSON.j)<sup>1</sup> اللذان أرجعا هذا التعمير المتسارع إلى اقترانه بالاكشافات المتعلقة بالموارد المعدنية و الغازية و المميعة (النفط،الحديد، الفوسفات ، اليورانيوم و الغاز الطبيعي)، التي فرضت خصوصية في البنية التحتية لتلك المناطق مما جعلها قطبا لجلب السكان، و مناطق مشجعة على الاستقرار وممارسة مختلف النشاطات الاقتصادية.

أما مارك كوت<sup>2</sup> فتكلم على حقيقة التعمير بالمنطقة الصحراوية، حيث ركز الدراسة على مستوى إقليم الصحراء المنخفضة بالجنوب الشرقي للجزائر، وتوصل إلى أنه يوجد ما يسمى بمصطلح الميكرو تجميري الذي يناسب حقيقة التعمير المتسارع بالمنطقة، وأكد كذلك على أن حقيقته تعود إلى أزمنة سابقة لكن بمدى أقل حدة من الوقت الحالي.

أما الدكتور جمال علقمة<sup>3</sup> فتكلم على خصوصية العمران بنفس المنطقة، مع التأكيد على قوة الميكرو عمرانية في التجمعات التي تفوق عدد سكانها 100.000 نسمة، و كذا التذكير بعظم المشاكل الناجمة عن هذا العمران من خلال تسيير الموارد المائية و الحفاظ على المحيط عموما.

و في ظل ما تم سرده سابقا حول العمران الصحراوي من حيث أهميته و تعقيد تجمعاته البشرية ضمن محيطها الهش، نحاول الآن الربط بين مسار التعمير و إسقاطاته على المدينة من حيث شكلها و تنظيمها ضمن النطاق الصحراوي.

## 2. I. المدن الصحراوية:

كتمهيد أولي حول مفهوم المدينة الصحراوية اعتمدنا شرحا مبسطا من خلال فك للمصطلح المركب من كلمتين أساسيتين، أولهما المدينة و هي خلاصة تاريخ الحياة الحضرية ، فهي الكائن الحي كما عرفها "لوكوربزيه" ، فهي الناس والمواصلات وهي التجارة والاقتصاد، والفن والعمارة،والصلات والعواطف، والحكومة والسياسة،والثقافة والذوق، وهي أصدق تعبير لانعكاس ثقافة الشعوب وتطور الأمم، وهي صورة لكفاح الإنسان وانتصاراته وهزائمه ، للقوة والفرق والحرمان والضعف.

و لقد نشأت المدن نتيجة الرغبة في التعايش كمجموعات بالنسبة للأفراد، ولتحقيق الاستقرار الذي كان يحاول الإنسان القديم جاهدا الحصول عليه، فمن الريف والصحراء والغابات ، بدأ ينتقل تدريجيا للوصول إلى مفهوم جديد للتعايش، يضمن استقراره، ويحقق له في نفس الوقت الحماية من كل المؤثرات الخارجية .

<sup>1</sup> BISSON. J / BISSON.V : Rôle et évolution des capitales de région dans le fonctionnement de l'espace au Sahara, revue Méditerranée, tome 99 n° 3.4, (2002)

<sup>2</sup>-MARC .C: l'urbanisation aujourd'hui au bas Sahara, Aix en Provence. Kharthala IREMAM .Paris 2005.

<sup>3</sup>-ALKAMA Dj :une forte micro urbanization in COTE .M (dir)2005: la Ville et le desert, le bas Sahara algerien ,Aix en Provence. Kharthala IREMAM .Paris.

أما الثانية فهي الصحراوية، حيث سبق وتطرقنا إلى مفهوم مصطلح الصحراء. و عند ( Liez.O ) 1 فالمدينة الصحراوية أو المدينة بالصحراء أسست على واقع العديد من التحولات المعقدة و السريعة في ظل الكثير من التحديات المتعلقة بالثروة المائية و تسييرها، شغل المحيط و الديناميكيات الاقتصادية الاجتماعية... الخ.

و من خلفيات ما بين السطور في التعاريف المطروحة، نجد مفارقة كبيرة بين: **طبيعة المحيط الصحراوي** الذي يتميز بالهشاشة و صعوبة العيش أمام ندرة أدنى العوامل المحفزة على استقرار الإنسان بالصحراء.

و **وجود مدن بالمنطقة**، أي تركيز و تكتل بشري كبير يعتمد على العديد من المصادر المترجمة إلى المدخلات و المخرجات، تسمح له بالديمومة و الاستقرار بهذا الحيز الجغرافي، ومن هنا نصل إلى ضرورة تعريف خصوصيات المدينة الصحراوية في ظل صعوبة الظروف بهذه المنطقة.

### 3.I تطور المدن الصحراوية :

في هذا العنصر حاولنا إبراز أهم الخصائص للمدن الصحراوية ومسارات نموها وتطورها عبر الزمن من خلال بعض الدراسات المقامة في هذا المجال، لكن من الضروري التعريف بعض المصطلحات الأساسية التي تمتاز بها المدن الصحراوية:

#### • الواحة:

منطقة مكسوة بالغطاء النباتي معزولة في الصحراء، بالقرب من مصادر للمياه الجوفية القريبة من السطح أو في بعض الأحيان على حواف الوديان أو الأنهار العابرة للصحراء.

فحسب ( R.Capot- Ray )<sup>2</sup> كلمة الواحة تعود إلى أصول اللغة المصرية القديمة ، أما ( Bernard.A )<sup>3</sup> فيعزيها إلى أصول قبطية وهي ألواح وتعني مكان الإقامة.

ومن حيث الاصطلاح فيعرفها ( Lévy.j Lussault.M )<sup>4</sup> : مكان مسكون ومعزول في محيط قاحل وعدائي ، متعلق بإمكانية إستغلال المصادر كالماء من أجل ممارسة الزراعة

<sup>1</sup> -LIEZ .O: les villes de transit peuvent-elles etre durables? In Actes du colloque international. Migration, urbanisation et entrinement entre Mediterranée et Afrique saharienne (MUREMA). 10-12 decemembre 2006 .annaba (algerie) .

<sup>2</sup> CAPOT-REY. R: L'Afrique blanche francaise.II. Le Sahara francais, comptes rendus critiques. Presses universitaires, Paris (1953)

<sup>3</sup> BERNARD.A : Afrique Septentrionale et Occidentale. Edition Armand colin. Paris (1939)

<sup>4</sup> Lévy.j Lussault.M: Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés. Edition Belin Paris (2003)

المسقية، أما (Relaille.D)<sup>1</sup> فالواحة هي مكان لإستقرار الحاوي على المدينة (Médina) و القصر القرية ، و محيط مغذى (غابات النخيل).

### • الخلية الأولى أو القصر:<sup>2</sup>

يعرف القصر لغويا بأنه هو المنزل، وقيل كل بيت من حجر قرشية<sup>3</sup>، وسمي كذلك لأنه تقصر فيه الحرم أو تحبس ، مصداقا لقوله تعالى " حور مقصورات في الخيام"<sup>4</sup>.

وجمع قصر قصور مثلما جاء ذكره في قوله عز وجل "...تتخذون من سهولها قصورا وتحتون الجبال بيوتا"<sup>5</sup> وفي آية أخرى " .. ويجعل لك قصورا"<sup>6</sup>. ويعرف أيضا أنه ما شيد من المنازل ، وبصيغة أخرى هو بناية فخمة واسعة<sup>7</sup>. ولقد ورد ذكره أيضا في القرآن الحكيم بنفس المفهوم في أماكن متعددة، حيث يقول تعالى في محكم تنزيله: "إنها ترمي بشرير كالقصر"<sup>8</sup> وكذلك في قوله تعالى «وبئر معطلة وقصر مشيد»<sup>9</sup>.

ويقترّب هذا المفهوم من المصطلح المتداول والشائع في المصادر التاريخية، حيث يقصد بالقصر مقر الخليفة أو الحاكم وأفراد عائلته، وما يضمه من قيان وغلمان وخصيان<sup>10</sup>. وكان يطلق عليه في بداية العهد الإسلامي (2هـ/8م) كلمة بلاط<sup>11</sup>.

يختلف مفهوم القصر (أو القصر بسكون اللام والقاف كما هو متداول) في المناطق الصحراوية اختلافا كلي عما قدمناه<sup>12</sup>. فالقصر بتلك المناطق عبارة عن قرية محصنة أو بالأحرى هو عبارة عن تكتلات سكنية متراسة ومتلاحمة فيما بينها تقطنها مجموعات بشرية<sup>13</sup>، تنتمي إلى أصول عرقية أو طبقات اجتماعية مختلفة<sup>14</sup>. يحيط بهذه التكتلات أحيانا سور سميك تتخلله مداخل ومدعم بأبراج. وأحيانا تخلوا تماما من مثل هذه العناصر الدفاعية، ولكن تعوض

<sup>1</sup> RELAILLE.D : La conception nomade de la ville, in Bisson.j(dir)(1989) le nomade, l'oasis et la ville, Cahiers d'URBAMA. N°20.

<sup>2</sup>-علي حملاوي : نماذج من قصور السفح الجنوبي لمنطقة جبال عمور (من 10-13هـ/16-19م) دراسة تاريخية وعمرانية.  
<sup>3</sup>-ابن منظور (جمال الدين محمد) ، لسان العرب ، ج6، الدار المصرية للتأليف والترجمة ، ص. 411 . كذلك الفيروز آبادي (مجد الدين ) ، القاموس المحيط ، ج2 ، دار الجبل ، بيروت ، ص.122. انظر كذلك : وجدي (محمد فريد) ، القصر ، دائرة معارف القرن العشرين ، المجلد 7 ، الطبعة الثانية ، دار المعرفة ، بيروت لبنان ، 1971 ص.834 .

<sup>4</sup>-القرآن الكريم ، سورة الرحمن ، الآية 72 .

<sup>5</sup>- " " " سورة الأعراف ، الآية 73 .

<sup>6</sup>- " " " سورة الفرقان ، الآية 10 .

<sup>7</sup>-المنجد في اللغة والإعلام ، الطبعة الحادية والعشرون ، دار المشرق ، بيروت 1986 ، ص.633. كذلك : المعجم العربي الأساسي ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، لاروس 1989 ، ص.990.

<sup>8</sup>-قرآن كريم ، سورة المرسلات ، الآية 32.

<sup>9</sup>- " " " سورة الحج ، الآية ، 45 .

<sup>10</sup>-ماجيد (عبد المنعم) ، تاريخ الحضارة الإسلامية في العصور الوسطى ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة 1963 ، ص121-125.

<sup>11</sup>-حول هذا المصطلح انظر : D.Sourdel , art Balat , EI2,p.

<sup>12</sup>-T.W.Haig , art Ksar , EI , Leyde et Auguste Picard , Paris 1927, p.850. كذلك: Zine(A), Les Ksours, H.T.M, n°2, Juin 1994, p.17.

<sup>13</sup> -يعرف في بعض المناطق بالذشرة .وبالأغام وبالمغرب الأقصى إيارغم ن تيفرمت انظر: A. Adam , La maison et le village dans quelques tributs de l'Anti-Atlas , contribution à l'étude de l'habitation chez les berbères sédentaires du groupe Chleuhs , Hesp., 3ème et 4ème trimestre ,1950 ,p.293.

<sup>14</sup> R.Capot Rey, Greniers domestiques et greniers fortifiés au Sahara : كذلك Cnt Godard, L'Oasis moderne, p.13. ,le cas de Gourara , T.I.R.S ,t14 1956,p.151.

بجدران البيوت الخارجية لتشكل في النهاية ما يشبه السور يحيط بكافة أرجائها، ويدعم عادة من الخارج بواسطة دعائم نصف هرمية الشكل. وتعد هذه الطريقة بالنسبة للأهالي بمثابة سور حقيقي نستشفه من خلال الكلمات المتداولة إلى يومنا هذا كقولهم: " من وراء السور " .

ومن الميزات الرئيسية التي تتجلى بالقصور الصحراوية هي وقوعها فوق قمم الجبال أو على سفوحها أو على هضبات صخرية صلبة، تسهل عملية الدفاع عنها وتمكن من استغلال عنصر الماء وتوزيعه بطريقة مضبوطة ومحكمة<sup>1</sup>. كما تتميز بارتباطها الوثيق بالجانب الفلاحي. فهي تقع بالقرب من المجاري المائية والأراضي الصالحة للزراعة. ولذلك فمعظم القصور الصحراوية يحيط بها بساتين خضراء تشكل في آن واحد مصدرا رئيسيا للسكان وحاجزا منيعا للتقليل من حدة العواصف الرملية وتساعد كذلك على تكسير التيارات الهوائية وتوزيعها .

تحتوي القصور الصحراوية بداخلها على قسبة أو قصبتين محصنة ، ومسجد جامع يطلق عليه عادة اسم الجامع العتيق أو الجامع الكبير، علاوة على المساجد المخصصة لأداء الصلوات الخمس، والتي تتعدد أحيانا حتى يصبح لكل حي أو قبيلة مسجدها الخاص بها . كما يشتمل القصر على المرافق الضرورية للأهالي مثل السوق والدكاكين والرحبات .

### • التكوين العمراني للقصر :

يقوم النسيج العمراني للقصر وفق تقاليد حضارية سائدة، ناتجة من تفاعلات أهمها العوامل الاجتماعية. كما يستجيب للشروط التي يسير عليها مجتمع القصر وجلها منبثقة من الدين الإسلامي الحنيف<sup>2</sup>، الداعي إلى المحافظة والحرمة واحترام الآخرين وكذا النظافة والتعاون والتماسك فيما بين المسلمين<sup>3</sup>، مصداقا لقوله تعالى: " واعتصموا بحبل الله ولا تفرقوا"<sup>4</sup> ، "وتعاونوا على البرّ والتقوى ولا تعاونوا على الإثم والعدوان"<sup>5</sup>... " ولذلك بنيت أحياء وبيوت القصر بشكل التضامن والتراسل إلى بعضها البعض وكأنها كتلة واحدة. لم يكن الهدف من وراء ذلك التصميم مجرد الحصول على أقل ما يمكن من أشعة الشمس فحسب كما تردده بعض المراجع الأجنبية، وإنما تدل في مضمونها على مدى التأخي والتآزر الذي يربط أهالي القصر ويشدهم إلى بعضهم البعض مثلما ورد في الحديث النبوي الشريف: " المسلم للمسلم كالبنيان المرصوص يشد بعضه بعضا" . وهي ظاهرة افتقدت في عصرنا هذا نتج عنها تفكك شاسع في العلاقات الاجتماعية. كما بنيت أحياء القصر أحيانا على شكل مدرج تبدو فيه المساكن وكأنها

<sup>1</sup> - هذه الظاهرة تلاحظ بصفة خاصة في قصور إقليم توات والقرارة ، انظر: M.Chabou , Espace ksourien ... , p.9  
<sup>2</sup> - هناك بحث في غاية من الأهمية يتناول هذا الجانب انظر : H.Ougouadfel , Le sacré comme concept pour la formation et la transformation des cités : Cas de Ghardaia , H.T.M , n°2 , Juin 1994 , pp.93-102.  
<sup>3</sup> هناك مصادر عديدة تناولت خضوع البناء لأحكام السياسة الشرعية من احترام الجار إلى النظافة إلى المصلحة العامة ، نذكر منها : ابن الأخوة (محمد بن محمد) ، معالم القرية في أحكام الحسبة ، نقل وتصحيح روين ليوي ، مطبعة دار الفنون ، كمبريدج 1937 ، ص.ص.78-79. كذلك : المجيلدي (أحمد سعيد) ، كتاب التسيير في أحكام التسعير ، تقديم وتحقيق موسى لقبال ، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع ، الجزائر ص.ص.70 و76 و109. كذلك: الفرسطاني(الشيخ أبي العباس أحمد)، القسمة وأصول الأرضين ، تحقيق وتعليق وتقديم الشيخ بكير و محمد صالح ناصر ، ط.2 ، نشر جمعية التراث القرارة، 1997. وهو كتاب في غاية من الأهمية خاصة في هذا المجال .  
<sup>4</sup> القرآن الكريم ، سورة آل عمران ، الآية 103.  
<sup>5</sup> " " سورة المائدة ، الآية 2 .

معلقة، وذلك بسبب ارتفاع البيت الواحد عن الآخر دون المساس بحرمة الجار. وهي ظاهرة فرضتها تضاريس المكان ، مثلما هو الحال بقصر غرداية و متليلي أو القصر القديم بالأغواط على حد قول فرومنتان (Fromentin).

يتكون القصر من الداخل من مجموعات سكنية موزعة على كل مساحات القصر. كما يمكن أن يحتوي على مجموعة من القصور المتقاربة يشترك أهلها في الحدائق والغابات المحيطة بهم، بينما ينفرد كل قصر بقصبتة. وتنقسم هذه المجموعات السكنية إلى أحياء انتحلت أسماءها من الخصائص الطبيعية لموقعها ( مثل العرق والكدية والجبل ).

أما بالنسبة للأحياء، فقد كانت في بعض القصور منفصلة عن بعضها البعض بواسطة سور، به باب تفتح أوقات السلم وتغلق عندما تشتعل نار الفتنة وتشتد العداوة بين ساكنيها ، ويفسر هذا التقسيم للأحياء الانتماء القبلي لكل مجموعة مثلما عرف في أغلب المدن الصحراوية الإسلامية<sup>1</sup>، وتنصهر هذه المجموعات في بوتقة واحدة أو ما تسمى بالوحدة الجماعية، المنبثقة على وجه الخصوص من القصر نفسه ومن المنشآت العمومية كالمسجد الجامع والسوق والشوارع الرئيسية، يحتوي كل حي من الأحياء على مصلى أو مجموعة من المصليات لتأدية الصلوات الخمس، أما صلاة الجمعة والأعياد الدينية فتقام بالجامع العتيق أو الكبير، وهو غالبا ما يشغل الوسطية بالقصر .

وإن كانت هذه الظاهرة لا تعد في الحقيقة شرطا حتميا بقدر ما هي ضرورة اجتماعية، الغرض منها تقريب الجامع من المساكن العامة، وبذلك يسهل على المصلين التوجه إليه من جميع الأطراف ، ويربط الأحياء ببعضها البعض مسالك وممرات يفضل توجيهها في المناطق الحارة من الشمال إلى الجنوب لتفادي تعرضها وتعرض مداخل البيوت إلى أشعة الشمس لمدة طويلة . بالإضافة إلى أن هذا التوجيه يساعد على استقبال الرياح الشمالية المحملة نوعا ما بالرطوبة مما يؤدي إلى التخفيف من شدة الحرارة، وقد كان لكل شارع أو زقاق وظيفته الخاصة، ولذلك فهي تختلف في مقاساتها، ولكن شريطة أن تتلاءم وأقصى ارتفاع وأضخم شيء يمر من خلالها وتنقسم الطرق إلى ثلاثة أنواع حسب دورها وأهميتها وهي :

- 1- الشوارع الرئيسية أو ما يعرف بالطرق السائدة. أو شوارع العامة .
- 2- الشوارع الثانوية أو الطرق الفرعية ، وتعرف بالسكة النافذة .
- 3- الدروب أو الأزقة الغير نافذة.

وتعد الشوارع الرئيسية من العناصر الأساسية للقصر ووسيلة اتصال بين داخله وخارجه، فهي تقوم بربطه مع المناطق المجاورة له كالبساتين والمقابر أو القصور القريبة منه ، ويتم عبرها

<sup>1</sup> - G.Marçais, La conception des villes dans l'Islam, Revue d'Alger, t2, Alger 1945, p.526. غير أن هناك من يرى بأن تقسيم الأحياء يعود إلى مجموعة من العلاقات الحقيقية منها والوهمية، كالنظام القبلي أو العفاندي أو غيرها. انظر O.Grabar, Cités et citoyens ..., p.117.

أيضا الاتصال بالوحدات الرئيسية للقصر كالمداخل والرحبات والسوق ومركز القصر الذي عادة ما يشغله الجامع تتقدمه ساحة فسيحة لامتناص كثافة المصلين، ولقد أولى سكان القصر عناية فائقة بالشوارع باعتبارها من الأماكن المشتركة بين أفراد المجتمع، ووفق ما أملتته الشريعة الإسلامية بشأنها<sup>1</sup>، والتي تحث على المحافظة عليها ونظافتها وعدم إعاقة حركة المارين بها، مصداقا لقول الرسول صلى الله عليه و سلم "أعطوا الطريق حقه".

ويتوقف تشييد الشوارع على حركة السير المتوقعة بها . فهي غالبا ما يكون بمقدورها استيعاب جمل واحد محمل بالغرناز، كما يتركز بها النشاط التجاري مثل المحلات والدكاكين، وتتفرع الشوارع الرئيسية إلى شوارع ثانوية أو فرعية، ينحصر دورها في التنقل من الرئيسية إلى الدروب أو الأزقة. ولذلك فإن اتساعها يكون أقل من الأولى ، أما الأزقة فهي مغلقة في نهايتها ، ولذا فهي تعتبر ممرات خاصة ، تخلوا من الحركة والنشاط، وبها تفتح أبواب الدور والمنازل، والتي عادة ما تنتمي إلى عائلة واحدة، وتنتهي الدروب أحيانا بساحة أو رحبة تتوزع حولها البيوت، وتعرف باسم العائلة التي تسكن بها، وأحيانا تتخلل الدروب ممرات أكثر ضيقا من الأزقة وهو ما يطلق عليها اسم "الدريب"، وبه تفتح أبواب أخرى للمنازل . ويعتبر الدريب الوحدة العائلية لسكان القصر، بينما يمثل الدرب الحد الفاصل للتجمعات العائلية وأحيانا للحي القبلي كله<sup>2</sup>.

ومن شوارع ذات اتساع ضيق ومحدود إلى منازل واسعة رحبة وفسحة، يشعر المرء فيها بالراحة والاطمئنان عكس ما نشاهده الآن في مدننا المعاصرة، حيث يحس بالضيق والاختناق. فقد كانت الدور في القصر تتكون من طابق واحد يعلوها سطح يزود بغرفة، أو طابقين حسب مقدرة مالكها، ولذلك يلاحظ أن معظم جدرانها الخارجية عالية، مما يحقق نسبة معتبرة من الظل بالشوارع. كما تتميز بصفة عامة ببساطة تخطيطها، وخلوها من النوافذ الخارجية، حتى وإن وجدت فإنها تفتح في الجزء العلوي للجدار، كل ذلك حفاظا على حرمة وأسرار قاطني المنزل، وتستلهم البيوت ضوء النهار من الفناء الوسطي، يحيط به في غالب الأحيان أروقة (تعرف بالساباط أو السلام أو اسكلو) تتقدم الغرف لتقيها من لفتح ولهبب حرارة الشمس خاصة في فصل الصيف ، وتتخذ في نفس الوقت كمكان تؤدّى به الأغراض المنزلية<sup>3</sup>. ومن العناصر الرئيسية التي تزود بها البيوت في القصور هي غرفة التخزين، ودورها يكمن في حفظ المؤونة بشتى أنواعها وبصفة خاصة التمور.

تشكل المسالك السالفة الذكر شبكة من الخطوط تلتقي في مركز واحد، يتوسط القصر حيث

<sup>1</sup> -لمزيد من المعلومات انظر: المجيلدي ، كتاب التسيير ، ص109-110 كذلك: الفرستاني ، القسمة ... ، ص182-192 .  
<sup>2</sup> -160-1955; p.160- T.I.R.S, t13; Ph.Marçais; Notes de sociologies et de linguistique sur Beni-Abbas, كذلك:  
H.Abdelmalek, Influence du droit musulman sur l'organisation de l'espace urbain, mémoire pour l'obtention du diplôme de magister en urbanisme, EPAU, 1991, p.94.  
<sup>3</sup> -حول هذا الموضوع انظر  
A.Hamlaoui , Remarques sur l'origine et le role du Sabat dans l'architecture de la région de Oued-Rig , Revue d'études archéologiques, Hommage au professeur R.Bourouiba , Institut d'Archéologie , Université d'Alger n°3, 1995 , pp.33-39.

يوجد المسجد الجامع، ويعتبر هذا المُنشأ الديني القلب النابض للقصر ، فعلاوة على تأدية الصلوات به ، فقد كان يتخذ في بعض القصور كمدرسة قرآنية يتم فيها تعليم الصبيان خلال أوقات معينة من اليوم، أو تلحق به غرفة صغيرة تعرف بالمحضرة أو النواله لأداء هذا الغرض، وليس أمرا ضروريا أن تلحق هذه الأخيرة بالجامع، إذ يمكن أن تكون مسافة تفصل بينهما ، وزيادة على التجمعات السكنية والجامع، يحتوي القصر على فراغات تعد من بين العناصر التي تستقطب الأهالي وتوحد صفوفهم، وتشدهم إلى بعضهم البعض، ومن ذلك الأسواق التجارية حيث يعرض فيها البضائع المحلية أو غيرها، وقد كانت الأسواق تقام أسبوعيا خارج أسوار القصر إبقاء على حرمة وأسراره <sup>1</sup>. كما احتوت بعض الأحياء على أسواق صغيرة خاصة بها، وهي أسواق يومية يتزود منها السكان بالحاجات الضرورية لمعيشتهم.

أما الساحة أو ما تعرف بالرحبة <sup>2</sup>، فهي الأخرى تلعب دورا لا يستهان به داخل القصر، سواء من الناحية العمرانية أو الاجتماعية. فهي تعتبر نقطة التقاء الأزقة، وتيسر المرور لاتساع مقاييسها عن مقاييس الشوارع، وهي الفراغ الذي تتنفس منه الأحياء السكنية المتراسة والمتداخلة فيما بينها من خلال الممرات، وهي المكان الذي يستلهم منه الضوء، بحيث تكسر من حدة الظلام الحالك المخيم على الدروب والأزقة نتيجة تسقيفها. وهي أيضا المجال الملائم لكل النشاطات الاجتماعية كالأفراح وغيرها. وأحيانا تتقدم الرحبة مدخل الجامع، وهي بذلك تساعد على امتصاص كثافة المصلين عند دخولهم وخروجهم . كما يوجد أحيانا في بعض الأحياء رحبات خاصة . وهي عبارة عن ساحة فسيحة نوعا ما ينتهي عندها الدرب المؤدي إلى المنازل، وبها تفتح أبواب الدور. وهذه الرحبات غالبا ما يسكنها أفراد عائلة تربطها علاقة ما <sup>3</sup> .

و بالنسبة للمرافق العامة ، فهي تتمثل على وجه الخصوص في الآبار والمجاري المائية والفقارات المخصصة لسقي البساتين وتزويد الأهالي بالمياه اللازمة. ولقد أبدع سكان القصور وبصفة خاصة المنطقة الممتدة من بني ميزاب إلى هضبة التادमित، طريقة دقيقة تتعلق في كيفية استغلال وتصريف المياه لسقي الحدائق والغابات. وتتمثل هذه الطريقة في الفقارات ذات أسنان المشط وهي ما تعرف بالقسرية أو بدونها وتعرف بهنو <sup>4</sup>. ووجدت ببعض القصور مبان واسعة تحتوي على غرف وأحيانا غرفة واحدة وإسطبلات خصصت لاستقبال الغرباء، سواء كانوا تجارا أو غيرهم. ومن هذه المباني ما تتكون من طابقين، يخصص الطابق السفلي لوسائل السفر من الحيوانات، بينما يتخذ الطابق العلوي كسكن للقادمين، وهو بذلك يشبه الفنادق المعروفة بالمدن

<sup>1</sup> - يقول الفرستائي: "فإن أراد أهل القصر أن يجعلوا في قصرهم سوقا ، وانتفقا على ذلك كلهم فلهم ذلك ، وإن اختلفوا في ذلك فالقول قول من أبي منهم ذلك "، نفس المصدر ، ص.204.

<sup>2</sup> - تعرف في بعض المناطق بالجماعة . انظر : S.Bencherif et F.Kettaf , Taghit , une Oasis entre le présent et le futur , H.T.M , n°2 , Juin 94 , p.39.

<sup>3</sup> - من الأمثلة على ذلك الرحبة المعروفة بالتاهدوست في قصر ورقلة .

<sup>4</sup> - R. Capot Rey et Lt W.Damade , Capitaine Lo ; Les Foggaras du Tidikelt ; TIRS;t10 et11;1953 et1954.-  
Ben Yakoub (A), Restauration Irrigation et structure agraire à Tamentit(Touat) , TIRS 21, 1962.pp.99-119  
du ksar de Tamentit , Rapport , Alger le 20avril 1988.

الإسلامية، غير أنه يخلو من المحلات التجارية والتي عادة ما تكون بالطابق الأرضي<sup>1</sup>.

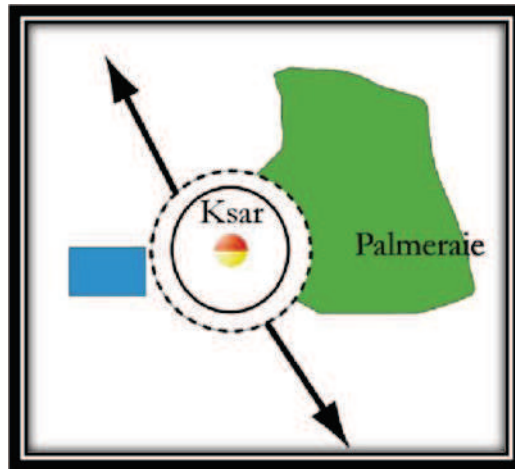
مما ذكر سابقا من التوضيحات وما تم البحث عنه فيما يخص مميزات المدن الصحراوية، نبدأ الآن التعريف بخصائص تطور المدينة الصحراوية، على غرار عمل بحثي مستفيض قام به (Kouzmine. Y)<sup>2</sup> قام بتقسيم هاته التطورات إلى ثلاث حقبة زمنية :

### • توضع القصور قبل الحقبة الاستعمارية :

يكون هذا التوضع على حساب القوافل التجارية المتنقلة عبر الصحراء، كما يمتاز بإدماج كبير مع العناصر النسقية ( ماء / واحة ). أما بالنسبة للحراك السياسي، الاقتصادي والاجتماعي، فهو مركز داخل القصر الذي يتجاوز مع مصادر المياه وغابات النخيل ( الشكل01).

### الشكل رقم 01:

تمثيل تخطيطي لتوضع القصور قبل الفترة الاستعمارية



المصدر: (Kouzmine. Y, 2007)

المفتاح ووجهة هجرة السكان ← المصادر المائية حدود المبنى

<sup>1</sup> R.Le Tourneau : art , Funduk , EI2.-

<sup>2</sup> Kouzmine. Y : Dynamiques et mutations territoriales du Sahara algérien, thèse de doctorat en géographie, théMA- université de Franche-Comté.

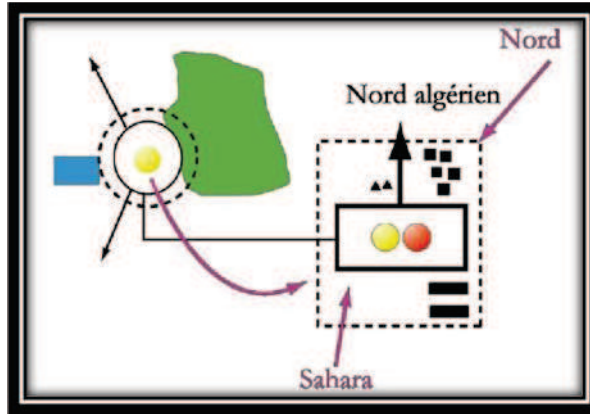
• المنطق الاستعماري في التعمير :

إنشاء مدن أو أحياء جديدة، منها من هو مرتبط بالقصر ومنهم ما هو معزول تماما، فنجم عن هذا تحول في المركزية، بحيث حافظ القصر على القوة الاجتماعية والاقتصادية، أما القوة السياسية فخرجت إلى ماتم تشييده من طرف المستعمر. وكذلك نميز نمو السكنات العشوائية وخروج السكان من القصر.

أما بالنسبة للمشيدات الاستعمارية فتوضعها لم يكن بالتماس مع مصادر المياه والغابات، وذلك لاعتمادها على مصادر أخرى للبقاء ( اعتماد الثروات المنقب عليها وتطور التقنيات المحققة لرفاهية الإنسان والمساهمة في استقرار بالمنطقة بشتى أنواعها ) ( الشكل 02 ) . أما هجرة السكان للمدن الصحراوية فمصدرها الشمال لفرصة العمل واستغلال الثروات الباطنية، أما السكان القادمين من الجنوب فسعيًا للبحث عن العمل و الاستقرار بحكم أنهم كانوا بدوا رحل .

الشكل رقم 02:

تمثيل تخطيطي لتوضع القصور و التوسعات الاستعمارية



المصدر: (Kouzmine.Y,2007)

المفتاح

- |   |                                |   |                   |
|---|--------------------------------|---|-------------------|
| ← | المصادر المائية                | ■ | حدود المبنى       |
| ● | المركزية الاقتصادية الاجتماعية | ● | المركزية السياسية |
| ▲ | سكنات عشوائية                  | ■ | سكنات جماعية      |
|   | سكنات فردية                    |   |                   |

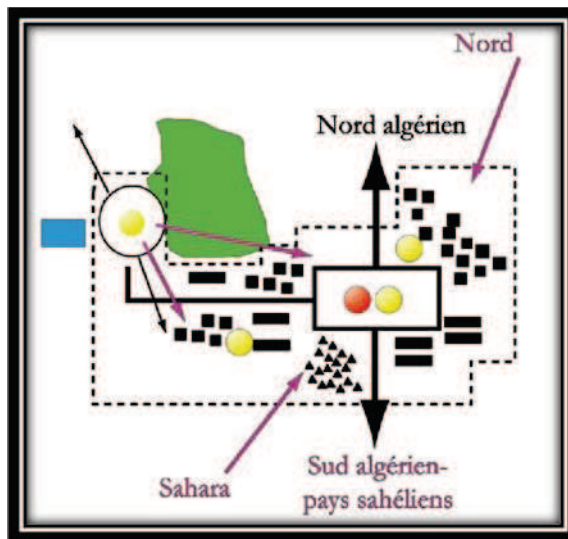
• منطق التعمير في زمن الاستقلال :

وكمثال مدروس تطرق إليه (Kouzmine. Y)<sup>1</sup> على الدولة الجزائرية ، ذكر الخصائص التالية :

- تطور السكنات العامة الجماعية والسكنات الفردية
- تطور أكثر للسكنات العشوائية
- تفهقر للسكنات العريقة
- تطور النشاطات والمرافق العمرانية
- إنتشار للمركزية، حيث تطورت إلى المواقع التوسعية المشيدة من طرف الدولة ، فأصبحت تشكل أقطاب إجتماعية وإقتصادية لا يستهان بها ( الشكل 03 )، أما هجرة السكان فمصدرها من الشمال والجنوب لتوفير الشروط المناسبة للاستقرار والعيش الهنيء .

الشكل رقم 03:

تمثيل تخطيطي لتوضع القصور حتى فترة ما بعد الاستقلال



المصدر: (Kouzmine. Y, 2007)

المفتاح

- ⌈ ⌋ حدود المبنى
- المصادر المائية ← و جهة هجرة السكان
- المركزية السياسية
- المركزية الاقتصادية الاجتماعية
- ▲ سكنات عشوائية
- سكنات جماعية
- سكنات فردية

<sup>1</sup> Kouzmine. Y : نفس المرجع السابق.

**4.I. الأنماط العمرانية في المدن الصحراوية:**

إن الأنماط العمرانية على مر العصور كانت دائماً انعكاساً صادقاً للبيئة الحضارية التي كانت تسود كل مرحلة من المراحل التاريخية المتلاحقة، ومن قديم الزمان أقيمت مدن على أطراف الصحراء حيث ساعدت البيئة الحارة بظروفها الطبيعية والاجتماعية على خلق نمط معين متلائم معها، فقد ساعدت البيئة الحارة على توجيه الإنسان إلى الداخل سواء كان للحى أو المسكن أو في المدينة ككل حتى يتوفر عامل الحماية من الظروف المناخية.

ولقد ظهرت التشكيلات المعمارية على مستوى التخطيط بصورة عضوية وتلقائية دون الارتباط المسبق باعتبارات تشكيلية أو معمارية معينة، وبذلك أصبح العمران الصحراوي يعبر بصدق عن الوظيفة والبيئة الطبيعية والثقافية والاجتماعية السائدة.

وقد استطاعت العمارة التقليدية التوصل إلى حلول معمارية سليمة كفيلة بتحقيق الحماية من العوامل الجوية شديدة القسوة، فظهرت المباني الملتحمة أو شبه الملتحمة في نسيج عشوائي وتلتف حول الفراغات الداخلية لأفنيئها مما يوفر أكبر مساحة مظلة، ويعتبر تكامل الفراغات وتداخلها من أهم القيم التخطيطية للعمران الصحراوي وخاصة في المباني السكنية، ويعمل هذا التخطيط العضوي على الحد من تعرض مكوناته المختلفة كالمسكن والشوارع والممرات إلى قدر كبير من المؤثرات البيئية الخارجية كأشعة الشمس المباشرة أو الحرارة المنقولة بالإشعاع أو الأتربة المحمولة في الهواء، ولذلك يكون الأنسب في البيئة ذات المناخ الحار الجاف أو الصحراوي بشكل عام هو اللجوء إلى الأنماط التخطيطية المدمجة أو النسيج المتضام وذلك بهدف التقليل بقدر الإمكان من التعرض للظروف المناخية الخارجية.

**4-I-1. التخطيط المدمج أو المتضام:**

هو تقارب مباني المدينة ببعضها البعض حيث تتكثف وتتراص في صفوف متلاصقة، في البيئة الصحراوية الجافة يكون التفاوت كبير بين درجة الحرارة صيفاً وشتاءً وكذلك بين الليل والنهار، مما يوجب معه استخدام التخطيط المتضام المتلاحم، لتوفير أكبر قدر من الظلال التي تسقطها المباني على بعضها البعض والناجئة عن اختلاف الارتفاعات المباني، بحيث لا يتعرض لأشعة الشمس سوى أقل مساحة من الواجهات والأسطح، ومن ثم تكون الطاقة النافذة أو المتسربة إلى المباني في أضيق الحدود.

ومن سمات هذا التخطيط أن عروض الشوارع ضيقة وملتوية لتقليل المساحات المعرضة للشمس مما يعمل على الاستقرار الحراري والحفاظ على ركود الهواء البارد أسفل الشوارع، مع مراعاة أن تكون متعامدة على اتجاه الرياح السائدة بسبب احتمال هبوب الرياح المحملة بالرمال والأتربة، التي تؤدي إلى رفع درجة الحرارة داخل المباني، أما الشوارع الضيقة (الممرات) داخل التجمعات السكنية ذات التخطيط الغير متضام فإنها تظل قاصرة في الاستقرار الحراري حيث

ترتفع درجة حرارة الهواء في هذه الشوارع، وهذا راجع إلى سقوط أشعة الشمس المباشرة عليها وسخونة الأرض وانعكاس الإشعاع الشمسي من الحوائط المجاورة لها وعدم تهويتها بالشكل الجيد أو توجيهها في اتجاه الهواء السائدة وهذه الأسباب مجتمعة تجعل من هذه الشوارع الضيقة مخزن للحرارة، مما ينقل هذه الحرارة للقشرة الخارجية للمبنى عن طريق خاصية التوصيل الحراري، أما في الشوارع المتسعة والتي تعد من العناصر السلبية كونها تزيد من الكسب الحراري نجد أن اتساع هذه الشوارع وتحرك الهواء فيها بشكل سريع مع تشجيرها يمكن من خلاله التقليل من الكسب الحراري.

### أ- الفراغات الخارجية:

تؤثر البيئة الصحراوية على الفراغات الخارجية فنجدها غير متسعة، لأن أشعة الشمس القوية تمنع استغلال مثل هذه الفراغات الخارجية المكشوفة في ممارسة الأنشطة المختلفة إلا إذا ظللت كلها أو أجزاء منها بواسطة الأبنية أو صفوف الأشجار، واستخدام النباتات المتسلقة لتغطية الأفنية وأماكن انتظار السيارات، ويقتصر وجود الفراغات الأكبر نسبياً على مناطق الفصل بين الأحياء ومناطق المراكز الرئيسية مع استخدام وسائل تظليل مناسبة لهذه الفراغات.

ولقد أجريت بعض الدراسات لمساحات الفراغات الخارجية المكشوفة لبعض المدن القديمة فوجد أن نسبة الفراغات الخارجية في المدينة التراثية الصحراوية حوالي 11%، في حين أنها في المدينة الاغريقية 27%، وفي المدينة الرومانية 31%، وإن هذه المقارنة توضح ملائمة نسبة الفراغات الخارجية بالمدن العربية التراثية لطبيعة المناخ الحار، إلى جانب ملائمتها من جانب آخر للمقياس الإنساني ووسائل النقل البسيطة في تلك العصور.

### ب- الشوارع وممرات المشاة المتعرجة:

إن اللجوء لإتباع الحل المتضام في النسيج العمراني للمدينة التقليدية أدى بالتبعية بأن تكون شوارع المدينة ضيقة، حيث يؤدي ذلك إلى تعرضها لأقل قدر ممكن من الإشعاع الشمسي المباشر، إلى جانب أن ضيق الشوارع كان يتناسب مع وسائل الانتقال في ذلك الوقت (الدواب والعربات التي تجرها الدواب) والتي لم تكن تتطلب شوارع ذات عروض أكبر، وهذا لا يعني أن بعض المدن التقليدية لم تعرف شوارع عريضة، فيروى أن الشارع الرئيسي في البصرة يصل عرضه حوالي اثنين وثلاثين متراً والشوارع الفرعية أثنى عشر متراً، أما الطرق الداخلية فأربعة أمتار.

ولقد كان لكل من الشوارع والأزقة والممرات في المدينة الصحراوية وظيفة وغرض خاصان، فالشارع والطريق وصل عرضه إلى حوالي 4م، أما الحارات ففتراوح عرضها بين 2-3م، أما الأزقة ففتراوح عرضها بين 1.5-2م ولا توجد عليه أي أنشطة تجارية، وقد كان

لارتفاع المباني على جانب الشارع أثره الواضح في تحقيق نسبة ظل معقولة في هذه الشوارع، فقد كانت نسبة ارتفاع المباني إلى عرض الشارع في بعض المدن 2:1، وأحياناً 3:1 أو 4:1، وقد زاد من كمية الظلال تلك الأجنحة التي كانت تبرز إلى عرض الشارع في الطوابق العليا من المباني.

وبالنسبة لتوجيه الممرات والشوارع في المدن القديمة فإن غالبيتها تأخذ الاتجاه الشمالي الجنوبي؛ لأن ذلك يساعد على عدم تعرض الطرق وواجهات البيوت المطلة عليها لفترة طويلة للشمس، وحتى تكون عمودية مع حركة الشمس الظاهرية وهذا ما يجعل الشوارع تكتسب ظلال طوال النهار، بالإضافة إلى اكتسابه الرياح الشمالية التي تساعد على استمرار برودتها أطول فترة ممكنة لوجود نسبة التظليل العالية في هذه الشوارع، ولكي تكون ممرات المشاة متوافقة مع البيئة الصحراوية يجب أن تكون أقصر ما يمكن لكي تحقق مسافة السير القصوى للفرد ذهاباً وعودة في أثناء النهار، وتكون ضيقة ما أمكن ومتعرجة في تكوين متضام، ويكون المقياس الإنساني هو الحاكم، لذلك نجد أن الكتلة البنائية هي المسيطرة على شبكة الطرق وتتكون من مجموعة من القطاعات السكنية، وكل قطاع يتكون من مجموعة من المساكن المترابطة.

#### 2-4-I. المعالجات التصميمية:

إن ملامح أنماط العملية التصميمية أو صياغة الأشكال في النتاج التقليدي ليس مجرد مجموعة من العوامل بل هو نظرة للحياة، وموقف للإنسان من الوجود ومن ثم أسلوب للإبداع والصياغة تنبع من تراكم جهد وإسهامات واجتماع ثقافة وحضارة الشعوب لأجيال متعددة تصب في نفسية الحرفي المصمم فتضطرب نفسه وتحرك يده معلنه ظهور النهج التصميمي، وبالتالي فهي تمثل اجتماع تجارب وخبرات أجيال متعددة تتواصل في استمراريتها عبر السنين خلال توحيد الإطار العام للرؤى أو المنطق والمفاهيم للوجود والحياة بصورة عامة، ويمثل الجزء التالي دراسة الأنماط التصميمية للعمارة في المناطق الصحراوية ومن خلالها يتم الوقوف على أهم المفردات التصميمية وذلك بهدف تقليل تعرض النسيج العمراني للظروف المناخية الخارجية.

#### أ - التوجيه للداخل:

بسبب توجيه الفراغات الداخلية إلى الداخل ظهر الفناء، والذي يعرف على أنه حوش داخلي أو منور يترك في وسط مسطح المبنى لإضاءة وتهوية وحدات المبنى الداخلية، وقد يكون المنور محاطاً بوحدات المبنى من أربعة جوانب (منور مغلق)، أو من ثلاثة جوانب أو جانبين (منور مفتوح)، ولقد استند الفكر التصميمي للمسكن التقليدي على استخدام الفناء الوسطي كنقطة مركزية لتحقيق مبدأ التوجيه نحو الداخل، واستخدام الفناء الوسطي كان أحد أهم المبادئ التصميمية في عمارة مختلف الحضارات في العالم رغم التباين في البيئات الحضارية والطبيعية، وهذا نابع من قدرة البناء ذي الفناء الوسطي على التكيف مع مختلف الظروف من حيث تحقيق الكثير من

المتطلبات البيئية والحضارية والجمالية والاجتماعية مثل الخصوصية والتوجيه للداخل والحماية سواء من الأخطار الخارجية أو البيئة القاسية خاصة في مناطق المناخ الحار.

وتجدر الإشارة إلى أن الفناء الداخلي كأحد أهم الحلول المناخية فقد تم استخدامه في أغلب الحضارات المعمارية لمميزات عديدة منها:

- توفير أكبر قدر من الظلال عن طريق الأشجار، وهذا يحمي مساحات كبيرة من الواجهات من التعرض للشمس مباشرة، ووجود نافورة أو سلسبيل للمياه ترطب الهواء، هذا كله يساعد على خفض درجة الحرارة وخلق جو مناسب لراحة الإنسان داخل المبنى.
- الخصوصية الذي يوفرها الفناء الداخلي تعطى حرية أكبر لاستخدام الفناء في الحركة الأفقية والراسية والأنشطة المنزلية من جلوس أو استقبال الضيوف.

مما لا شك فيه أن وجود الفناء داخل المبنى يحسن من البيئة المناخية الداخلية للفراغات المطلة عليه، توصل عدد من الباحثين إلى خلاصة وهي أن المبنى ذو الفناء يعتبر أفضل المباني استخداماً في المناطق الصحراوية، ويعتبر الفناء منظماً حرارياً حيث يعمل على تلطيف درجة الحرارة داخل المبنى مستفيداً من الفرق الكبير في درجة الحرارة مابين الليل والنهار، وتكوين أماكن ضغط متباينة مابين الشوارع الضيقة المظللة والفناء الوسطي المفتوح.

وحيث يقوم الفناء بدور المنظم الحراري للمسكن من خلال دورة التبريد التي تتكون أثناء الليل والنهار والتي تبدأ من ترسيب الهواء البارد في الفناء والغرف المحيطة به ليلاً إلى ظهيرة اليوم التالي عندما تسخن الأسطح المعرضة للشمس.

فأثناء النهار يكون الفناء الوسطي مازال محتفظاً بهواء البارد الذي اكتسبه ليلاً كما يكون كله أو جزء منه مظلاً مما يوفر مكان مريحاً للاستخدام من قبل الساكنين، وعند ارتفاع زاوية سقوط الشمس وزيادة درجة الحرارة أثناء النهار، ونظراً لكون مواد بناء الفناء الوسطي تكتسب الحرارة بسرعة، يصبح الفناء الوسطي أشبه بالمدخنة الحرارية إلا أن الأزقة المظللة تكون في هذه الفترة محتفظة بالبرودة وبالتالي ستكون أماكن ضغط مرتفع فيتحرك الهواء البارد عبر الفتحات في جدران المسكن من الأزقة إلى الفناء الوسطي عبر الفضاءات الداخلية التي مازالت محتفظة بالبرودة بسبب خاصية التخلف الزمني التي تتسم بها مواد البناء الكتلية والتي تؤخر وصول درجة الحرارة العالية حوالي 10-12 ساعة .

أما فترة المساء والليل فيستخدم الساكنون السطح للجلوس والنوم حيث يبدأ الفناء والجدران السميكة بإشعاع الحرارة المختزنة طوال النهار إلى السماء الصافية ومع النسائم الأولى للفجر يبدأ الهواء البارد بالهبوط تدريجياً إلى الأسفل ويتجمع في الفناء الوسطي ليحل محل الهواء الدافئ الذي كان داخل الفناء حيث أن الهواء البارد أثقل كثافة من الهواء الدافئ وهذا ما يطلق عليه التفريغ الليلي.

**II - ركائز التشكيل العمراني للمدن الصحراوية:**

يختلف المحيط الحيوي للتجمع العمراني باختلاف الظروف البيئية الطبيعية والاجتماعية و الإمكانيات الاقتصادية. وتحليل هذه الظروف للأقاليم الصحراوية المختلفة، يتضح التباين بينها. فبعضها تتميز بالتضاريس المستوية و الارتفاعات و الهضاب المنخفضة و زيادة سرعات الرياح التي تشجع حركة الرمال، وأخرى تتوفر على الواحات و العيون الطبيعية، مما أثر على البيئة الاجتماعية و النشاط الاقتصادي.

و سوف يتم تناول هذه الركائز و المحددات، و تأثيرها على عملية التشكيل العمراني خاصة بالأقاليم الصحراوية، التي تعكس بوضوح تأثير الظروف البيئية و الاجتماعية على العمران كما يلي:

**1. مفهوم التشكيل العمراني:**

التشكيل أو المظهر العام للمستقرات الإنسانية، فهو جماع كامل الملامح العمرانية لتلك المناطق، و التي تتضمن المظاهر السطحية (الشكل و الأبعاد و الحدود) و الثلاثية الأبعاد (الارتفاعات و الكتل و الفراغات و كثافات العمران و الاستخدام) ، و الأنشطة و الوظائف و الاستعمالات و توزيعها فراغيا، و معابر الحركة و الاتصالات ( الطرق و البنى الأساسية) و تمتد لتشمل العديد من مكونات الشكل و التشكيل، كالنسيج العمراني ، نظم و منظومات البناء و الفراغات ، الطابع العمراني و نوعية البيئة المشيدة و غيرها.

**2. الركائز الطبيعية للتشكيل العمراني :**

تتميز البيئة الطبيعية للصحراء بلامح خاصة تكتسب فيها الخصائص المحلية لكل موقع أهمية كبرى على أهمية التصنيفات العامة، والظروف المحلية، كالارتفاع عن سطح البحر، وجود مسطحات مائية ، تكوين التربة، شكل السطح و الظروف المناخية و غيرها من عناصر البيئة الطبيعية التي تميز كل منطقة بيئية خاصة.

وللموقع دور هام في التشكيل العمراني للمدن الصحراوية، بحيث أنه لا يمثل المحيط فقط، بل كل ما يوجد أسفل المدينة كذلك

و بالنسبة لسعيدوني<sup>1</sup> : الموقع الطبيعي هو مجموعة التوجيهات و العوائق المفروضة على التجمعات السكانية، و هي مركبة من المعطيات التالية: المناخ و الطبوغرافيا و الهيدروغرافيا.

<sup>1</sup> - Saidouni. M : Elements d'introduction a l'urbanisme, histoire, méthodologie, réglementation. Collection Fac, Edition casbah. Algerie.2000.

• **المناخ:**

إن المحيط الخارجي، أو بعبارة أدق للعوامل الطبيعية، إلى جانب الظروف الاجتماعية الاقتصادية، أهمية جوهرية، و في حالات معينة أهمية حاسمة عند اختيار موقع بناء المدينة.

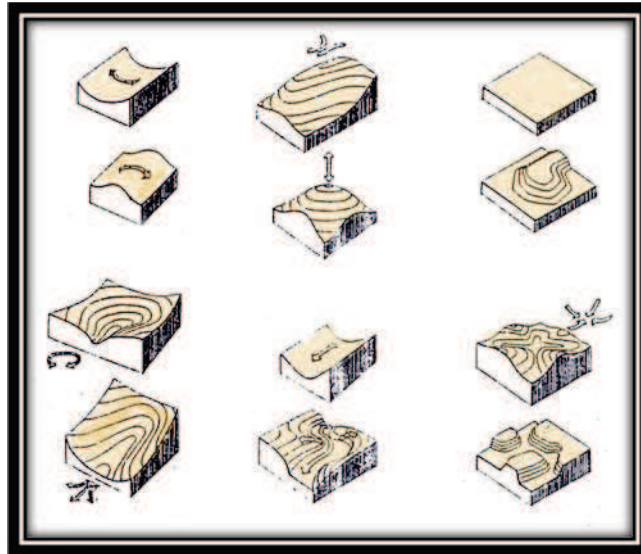
إن العمليات أو الظواهر الطبيعية للطقس على مدار السنة، التي تلاحظ في مكان معين على مدى سنوات عديدة، و المعتمدة على سطح التحتي(طبقة الأرض العليا، الماء، النباتات وغيرها)، يطلق عليها اسم المناخ بصورة عامة.

• **طبوغرافية السطح و هيدوغرافية الأرضية:**

تعتبر طبوغرافية السطح و الهيدوغرافية من العناصر الأساسية في تنظيم و توجيه الشوارع و الهيكل العمرانية، حيث نميز العديد من الأنواع الخاصة بمورفولوجية الأرضية و أشكالها بصورة متميزة من منطقة إلى أخرى (الشكل 4)

**الشكل رقم 4:**

تقسيمات مورفولوجية للمواقع العمرانية



( المصدر: Avramides.J-M & Al)

**3. الركائز الاجتماعية للتشكيل العمراني:**

عند التكلم عن الجانب الاجتماعي و تأثيراته على الإطار الفيزيائي للتشكيل العمراني، يستوجب منا التطرق لمفهوم التبدل أو التغيير الاجتماعي.

و من التعاريف ما ورد عند **حجازي.م-ف<sup>1</sup>**، التي استقاها من أهم المتخصصين حيث: عرّف (جيرث) و (ميلز) أن التغيير الاجتماعي هو التحول الذي يطرأ على الأدوار الاجتماعية التي يقوم بها الأفراد، و كل ما يطرأ على النظم الاجتماعية، و قواعد الضبط الاجتماعي في مدة زمنية معينة.

أما بالنسبة لعاطف غيث، فالتغيير الاجتماعي هو التغييرات التي تحدث في التنظيم الاجتماعي أي في بناء المجتمع ووظائف هذا البناء المتعددة والمختلفة. كما أضاف أن للتغيير صفات<sup>2</sup> و حددها في: التغيير في القيم الاجتماعية، التغيير في النظام ( الحكم و السياسة) و التركيبية الاجتماعية، التغيير في مراكز الأشخاص.

و مسابرة للمنهجية المعتمدة في التطبيقات التحليلية المولية، ارتأينا التركيز على الجانب الاجتماعي في نقطة التحولات التي تمس :

- **التحولات الخاصة بالقيم الاجتماعية:** و هي كل ما تعلق بالعبادات و التقاليد المتعارف عليها في مجتمع ما و مدى تأثيرها على طريقة العيش.
- **التحول في النظام و التركيبية الاجتماعية:** و الذي يضم كل من المفاهيم المتعلقة بالنظم القبلية و العشائرية و بالأخص النظام الأسري. (التركيبية الاجتماعية)

### ● أثر التحولات الاجتماعية على تغير التشكيل العمراني:

انطلاقاً من الدراسة المقامة من طرف نصير عبد الرزاق حسن البصري حول دور العامل الاجتماعي على تخطيط المدن، و التي توصل فيها إلى: "تمتاز المدينة بأنها ذات طبيعة إنسانية بثلاث طبائع (حيوية ، نفسية و اجتماعية)، و المدينة تلقائية النشأة، حيث تكون في البداية مجموعة متناثرة من المنازل التي بنيت لمجرد الإيواء، ثم تتجمع لتعطي القرية، و تتسع القرية نتيجة للتزايد السكاني و تنوع حرفهم و يزداد الدخل القومي في القرية لتتحول لمدينة صغيرة ( Town )، و عندما تتوافر فيها المصانع و وسائل المواصلات و الخدمات تنمو لتصبح مدينة رئيسية ( city )، وهذا يعني أن المدينة كظاهرة اجتماعية ليست من صنع أفراد، و لكنها من صنع المجتمعة، و بوحى من العقل الجماعي". (حسن البصري ن-ع-ا)<sup>3</sup>.

حيث نستشف من هاته القراءة أن المدن و القرى كمظهر فيزيائي نشأت من تجمع للسكان بحكم الطبيعة الجماعية التي تقتضي ذلك.

<sup>1</sup>حجازي م-ف : التغيير الاجتماعي. إصدار مكتبة وهبه. القاهرة، 1987.

<sup>2</sup>-خلف الله بوجمعة : العمران و المدينة. دار الهدى للطباعة، 2005

<sup>3</sup> - حسن البصري ن-ع-ا: دور العامل الاجتماعي عند تخطيط المدن. مجلة البناء، العدد 196 ، الرياض.السعودية، 2007

فإذا أدخلنا عنصر القبيلة فإننا نتطرق لما ورد ( خلف الله ب )<sup>1</sup> حين قام بشرح تنظيم الخاص بنسيج المدينة المنورة، بحيث أن كل قبيلة تشغل حيزا فيزيائيا من مجال المدينة مما يبرر قوة و متانة الروابط القبلية التي تعود في الأصل إلى روابط عائلية.

أما إذا تطرقنا للأسرة و مدى تأثير تحولاتها على تغير الأنسجة العمرانية، فإن أفضل مثال نذكره هو الدراسة التي قام بها الدكتور ( Belguidoum.S )<sup>2</sup> على منطقة الصحاري المنخفضة ، حيث أنه أكد على أن الانتقال من السكن المميز للقصور إلى السكن العمراني المعاصر يعزى إلى ما يلي:

- تغير نمط الحياة الاجتماعية، إذ أن ممارسات الحياة في المدينة تغيرت عما كان في السابق.

- سرعة النمو الديموغرافي الذي يتطلب انجاز سكنات سريعة تلبى متطلبات المجتمع ، ترجمة إلى نمو عمراني سريع.

- تغير الهيكلية الأسرية.

ومن قراءة للمعطيات و بالأخص ما ورد في العنصر الأخير هو الانتقال من الأسرة الأبوية أو ما يسمى الممتدة ( المتواجدة على مستوى أنسجة القصور ) إلى الأسرة النووية، التي تسعى للعيش في متطلبات الرفاهية و صيغة جديدة من المشاعات، التي تتناسب مع حجم الأفراد المكونين للأسرة سكنات فردية، سكنات جماعية، سكنات نصف جماعية ) و تلبى متطلبات الهيكلية الأسرية الجديدة. و تدعيما لما تم ذكره آنفا ، نتبنى ما أكده الدكتور سعيد بلقيدوم حول العمران حيث اعتبره كنموذج ينظم المدن و لا يكون حياديا، لكن هناك خلفية اجتماعية و سياسية مساهمة في رسم المدينة .

#### 4. الركائز الاقتصادية للتشكيل العمراني:

عرف الاقتصاد على أنه فن لخفض التكاليف في إدارة موجوداتها و إيراداتها، و كذلك جميع الأنشطة التي يقوم بها المجتمع البشري على إنتاج و توزيع و استهلاك الثروة.

أما في صيغة العموم فإن الاقتصاد هو فرع من الفروع العلوم الاجتماعية، ويهتم بدراسة عملية إنتاج و استهلاك السلع و الخدمات. و مصطلح (اقتصاد) لغويا يعني التوسط بين الإسراف و التقدير، و حيث جاء في مختار الصحاح: "القصد بين الإسراف و التقدير يقال فلان مقتصد في النفقة". تعددت التعاريف لمصطلح الاقتصاد، إلا أن التعريف الأشمل لخصائص الاقتصاد

<sup>1</sup> -خلف الله بوجمة : المدينة الإسلامية بين الوحدة والتنوع .دار الهدى للطباعة، 2007

<sup>2</sup> - Belguidoum.S: la restructuration de l'espace urbain : de la cite a la ville. In COTE .M (dir)2005: la Ville et le desert, le bas Sahara algerien ,Aix en Provence. Kharthala IREMAM .Paris.

المعاصر هم تعريف (ليونيل روبنز) في مقالة نشرت له عام 1932 حيث يقول: "الاقتصاد هو علم يهتم بدراسة السلوك الإنساني كعلاقة بين الغابات و الموارد النادرة ذات استعمالات"<sup>1</sup>.

من خلال ما تطرقنا إليه من تعارف شاملة للاقتصاد، نجد أنه مجال واسع جدا ومعظم مركباته المفاهيمية لا تخدمنا في الكشف عن التأثير الجانب الاقتصادي على تغير التشكيل العمراني.

و انطلاقا من المطلب الذي نسعى إليه ضمن هذا العنصر، و هو معرفة التحولات الحاصلة على مستوى الجانب الاقتصادي، و خصوصا النشاطات التي تتغير مع الزمن، فإن الدراسة تركز على النشاطات الاقتصادية المميزة للقطاعات الأساسية المركبة. وتنسب هذه الأخيرة حسب (Encarta.2008) إلى قطاعاتها المميزة (القطاع الأولي، القطاع الثانوي، القطاع الثالثي).

وبعد اللحة التعريفية الخاصة بمختلف المفاهيم المتعلقة بالجانب الاقتصادي، نسعى الآن لربط تحولات هذا الأخير بالتغيرات الحاصلة على مستوى التشكيل العمراني.

### • أثر التحولات الاقتصادية على تغير التشكيل العمراني:

من أبرز الدراسات التي أقيمت حول التشكيل العمراني وتغيراته، دراسة (Racine.F)<sup>2</sup> حول مدينة Sainte-Anne-Des Plaines بالمكسيك، حيث أوضح فيها تغير التشكيل العمراني و تحديدا عنصر التخصيصات بعد انتقال نشاط المدينة من الصيغة الزراعية في الفترة 1889، حيث اعتبرت ضمن نطاق الريفية بحكم سواد الزراعة في ذلك الوقت (الشكل 05) إلى الصيغة الصناعية في الحقتين الموالتين 1900 و 1955 على الترتيب (الشكل 06) و (الشكل 07)، أين تجسد التغير في الناحية البعدية للتخصيصات حيث زادت التخصيصات السكنية الحضرية، بحكم زيادة السكان العاملين بالمصانع في تلك المناطق.

<sup>1</sup> -خلف الله بوجمعة : العمران و المدينة. دار الهدى للطباعة، 2005

<sup>2</sup> - Racine.F: Degré de discontinuité dans la transformation des tissus urbains au Québec (influence des types suburbains).- université de Montréal. Canada.

**الشكل رقم 5**

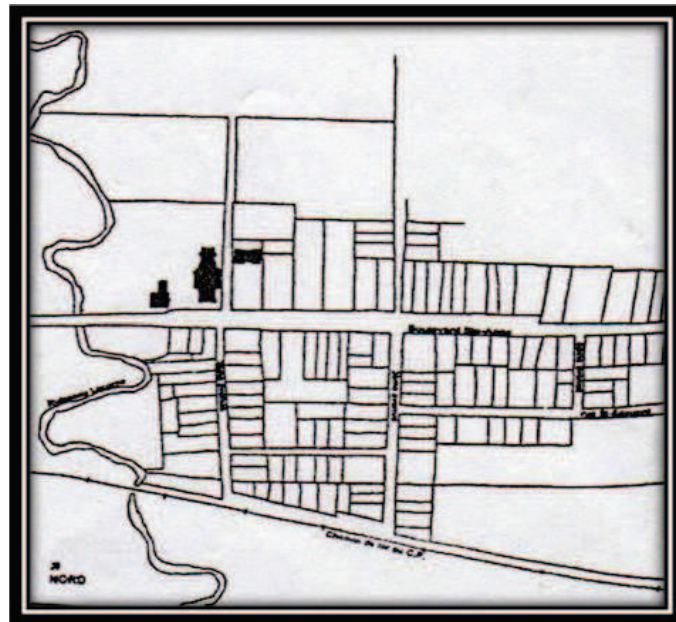
التقسيمات التحصيلية في الفترة 1889  
Sainte-Anne Des Plaines ل



( Racine.F.1999): المصدر

**الشكل رقم 6**

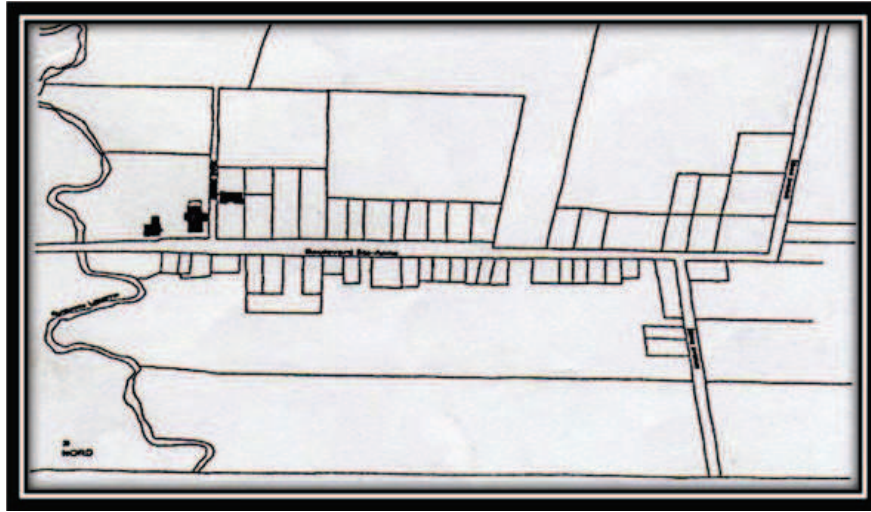
التقسيمات التحصيلية في الفترة 1900  
Sainte-Anne Des Plaines ل



( Racine.F.1999): المصدر

**الشكل رقم 07**

التقسيمات التحصيلية في الفترة 1955  
ل Sainte-Anne Des Plaines



المصدر: ( Racine.F.1999 )

**5. الركائز الثقافية للتشكيل العمراني :**

إن جذر كلمة ثقافة هو : ثق ف، و لهذا الجذر معنيان رئيسيان متباينان في اللغة العربية الأولى : ثقف: قال الفيروز أبادي : أي صادفه أو اخذها و ظفر بها و أدركه ، و أتقفته : قويض لي ، و أما الثاني : ثقف لا يتقف ، و ثقف يتقف، ثقفا و ثقفا و ثقافة: صار حاذقا خفيا فطنا و منه: ثقف الكلام: حذقه و فهمه بسرعة و ثقف الرمح : قومه و سواه و ثقف الولد : هذبه و علمه و ثقفه مثاقفة: غالبه فغلبه في الحذق. كما و يبين ابن منظور في لسان العرب أن معنى ثقف: جدد و سوى، و يربط بين التثقيف و الحذق و سرعة التعليم.

و يعرف المعجم الوسيط الثقافة بأنها (العلوم و المعارف و الفنون التي يطلب فيها الحذق). هذا في اللغة العربية ، أما في اللغة الانجليزية ، فكلمة culture التي تترجم إلى العربية على أنها الثقافة و التهذيب و الحراثة و قد يعطونها أحيانا معنى الحضارة ، هذه كلمة جذرها cult و معناها ثقافي ، مستولد . (الفريح .ع- ا) <sup>1</sup> .

<sup>1</sup> - الفريح .ع- ا: نظرات في الثقافة: المفهوم، الملامح ، المكونات. تقرير مركز الأمير فيصل بن فهد الثقافي. منشورات الجمعية العربية السعودية للثقافة و الفنون. الحائل المملكة العربية السعودية. 2002

• **أثر التحولات الثقافية على تغير التشكيل العمراني:**

لترجمة أثر الثقافة على المجال العمراني يكون من خلال الدراسات الإحصائية المقامة على مختلف المدن، و التي تكشف لنا كل المرافق و التجهيزات الثقافية المشيدة على مستوى النسيج، لكي تصل بنا إلى نقطتين أساسيتين:

- الأولى تتمثل في مدى قيمة و وزن الثقافة في المجتمع من خلال الاهتمام بهاته المرافق المؤطرة (مدارس ، مكتبات ، دور ثقافة ، مسارح..) فيظهر التأثير الفعلي لمستوى الإدراك الثقافي عند الشعب المقيم في المدينة و على مستوى النسيج في حد ذاته .
- أما النقطة الثانية فتتعلق بالتنظيم العمراني من خلال تحديد مناطق ذات تخصصات وظيفية تظم الهياكل الثقافية بالمدينة مما يترتب عنها أشكال عمرانية مغايرة عما في المحيط من مناطق سكنية و تجارية و صناعية و مناطق للنشاطات...

**III – الخصائص البيئية المؤثرة على التشكيل العمراني في المدن الصحراوية:**

باستعراض التأثير المتبادل بين كل من المدينة والظروف المناخية المحيطة يجب محاولة تحسين المناخ الوسيط للمدينة والمناخ المحلي للفراغات العمرانية وذلك عن طريق التحكم في العناصر المناخية التي تؤثر تأثيرا مباشرا على الإحساس بالراحة وهي درجة الحرارة – الإشعاع -حركة الهواء – الرطوبة.

وتتميز الظروف المناخية في المناطق الحارة الجافة بوجود سماء صافيه وفترات طويلة من درجات الحرارة العادية والجو الجاف والتراوح الكبير بين درجات الحرارة بالنهار عنها بالليل، ففي هذه الظروف يكون الاهتمام الأساسي هو تقليل الإحساس بالحرارة والجفاف في تلك المناطق.

فعند تصميم التشكل العمراني للمدينة في تلك الظروف لابد على المخطط أن يضع نصب عينه الوسائل التي يمكن أن تخفف من إجهادات المناخ المحلي داخل الكتلة العمرانية للمدينة، فباختيار التشكيل العمراني المناسب يساعد ذلك على التحكم في تشكيل المناخ الوسيط للمدينة، وبالتالي التخفيف من الظروف المناخية القاسية التي تتعرض لها الفراغات العمرانية في تلك المناطق .

## 1. خصائص المناخ الصحراوي الجاف في الجزائر :

إن أي تخطيط مناخي مدمج لا يمكن تصوره، دون الحصول على قاعدة من المعطيات المرتبطة بخصائص المحيط الخاص بمجال التدخل ويمكن تمييز الخصائص الرئيسية لهذا المناخ فيما يلي:

### أ- الحرارة:

إن التساقطات الضعيفة، غياب الغيوم و الرطوبة الضعيفة لهذه الأوساط الجافة تتسبب في موجات حرارية كبيرة . ففي الصيف الإشعاعات الشمسية تعمل على تسخين المساحات الأفقية (طرق، ساحات، أسطح...) إلى غاية 70 م° في منتصف النهار. بينما في الليل فإن هذه المسطحات تفقد حرارتها بسرعة حيث تصل إلى 5م° اقل.

أما فيما يخص درجات الحرارة النهارية في الصيف فهي تتراوح بين 40م° و 50م° بينما درجات الحرارة الليلية فهي محصورة بين 15م° و 25م°.

### ب- الرطوبة النسبية:

الرطوبة النسبية تتطور مع حرارة الهواء و يمكن لها أن تتغير إلى أقل من 20% بعد الزوال إلى غاية 40% خلال الليل. كما أن تساقط الأمطار ضئيل و يتراوح ما بين 50 ملم إلى 150 ملم سنويا.

### ت- الإشعاعات الشمسية :

الإشعاعات الشمسية المباشرة شديدة . حيث يمكن لها أن تصل إلى 800 أو 900 واط /م<sup>2</sup> مربع فوق مساحة أفقية ،بالإضافة إلى ارتفاعها بصفة معتبرة في حالة المساحات والأوساط الجافة، حالة منطقة الدراسة (مدينة غرداية ) ، كما أن الأثر الكبير الذي تشكله الإشعاعات الشمسية على الأوساط الجافة والشبه الجافة يعود بالدرجة الأولى للأسباب التالية :

- هذه الإشعاعات طويلة ( مدة الشمس ) خاصة في الصيف حيث تتجاوز 16 ساعة.
- إشعاعات شمسية عالية الشدة.
- أهمية زاوية الانعكاس ( الزاوية الشمسية).

### ث- الرياح:

للرياح دور مهم و أساسي في التعمير، أما فيما يخص سرعتها فهي بصفة عامة ضعيفة خلال الفترة الصباحية و تزداد شدة في منتصف النهار تدريجيا إلى أن تصل أقصاها بعد منتصف النهار، غير أن هذا لا يمنع وجودها في بعض الحالات في شكل زوابع محملة بالرمال و الغبار، أما الرياح المهيمنة على هذه المناطق فهي الآتية من الجنوب الغربي و الشمال الغربي باتجاه خط

الاعتدال، كما أن الرياح القادمة من الجنوب تكون باردة في الشتاء، أما في الصيف فإنها تعتبر أكثر جفافاً وهي التي تعرف باسم السيروكو.

### ج- أثر حركة الهواء و الإشعاع الشمسي :

عند تصميم أو تخطيط نسيج بيومناخي ، هناك العديد من المعايير التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار (سرعة الرياح، طريق الهواء...)، كل هذه المعايير السابقة الذكر لها دور رئيسي و فعال على المناخ المصغر الحضري على مستوى الفضاءات العمرانية ، فحرارة الهواء الخارجي تمثل قيمة يومية ، حيث تصل إلى قيمتها العظمى في النهار على قيمتها الدنيا في الصباح قبل شروق الشمس كما أن الفرق بين القيم العظمى هو متغير و بصفة عامة يصل إلى 10°م أو أكثر مما يؤثر بصفة مباشرة على نوعية الجو العام الخارجي لهذه الفضاءات ، و من جهة أخرى يعتبر المصدر الرئيسي للطاقة داخل هذه المجالات الحضرية و هو الإشعاعات الشمسية التي تصل إلى الجدران الخارجية للبنايات و سطح الأرض.

## 2. العوامل المناخية المؤثرة في التشكيل العمراني:

إذا كان الهدف هو التعرف على العوامل التي يفرضها المناخ على شكل المجال الحضري، فإنه لا بد أولاً من التعرف على العوامل المناخية المؤثرة على التصميم، لإيجاد نسيج عمراني مناسب من حيث الحد الأدنى للراحة الحرارية (confort thermique)، و تتحدد هذه العوامل في الإشعاع الشمسي، درجة الحرارة، الرياح، الإضاءة الطبيعية، التساقط والرطوبة .

و عموماً يمكن اعتبار الإشعاع الشمسي و الرياح أهم عاملين لدراسة الأثر على التشكيل العمراني، لأن العوامل الأخرى من اختصاص العمارة (batiment) أكثر منها في مجال التعمير.

### أ- التشميس (Ensoleillement):

يعتبر الإشعاع الشمسي من أهم عوامل المناخ في المناطق الصحراوية، و لتجنب الحرارة المرتفعة، و جب تجنب أشعة الشمس بتوفير أكبر قدر من الظلال، و من هنا تكمن أهمية توقع أماكن الظل حسب موقع البنايات و أبعادها و طرق توجيهها.

هناك عدة عوامل تتحكم في تشكيل الظلال أوردتها أحد الباحثين كما يلي:

#### • التوجيه :

يلعب توجيه المباني الدور الحاسم في تحديد نسبة الظلال و مدتها وهذا بعد معرفة منطقة الدراسة بالنسبة لخطوط العرض، وبالتالي تحديد زوايا سقوط الإشعاع الشمسي، حيث نعتد أثناء التوجيه على المعطيات التالية:

- التوجيه شمال جنوب يقلل من الأشعة المباشرة على الواجهة ويزيد من نسبتها على الشارع.

- التوجيه شرق غرب يكثر من الظلال في الشوارع والساحات و يقللها على الواجهة.
  - الواجهة الشمالية تتعرض لأقل درجة إشعاع وأقل تغيير حراري.
  - الواجهة الشرقية تتعرض لدرجة إشعاع كبير صباحاً.
  - الواجهة الغربية تتعرض لحمل جزئي لأشعة الشمس خلال فترة ما بعد الظهر. وأقصى تعرض لإشعاع الشمس.
  - الواجهة الجنوبية تتعرض إلى درجة إشعاع متوسطة.
- و من هنا فالتصميم الناجع هو الذي يتوصل مصممه إلى توجيه يضمن أكبر قدر من التظليل سواء على مستوى الواجهات أو الساحات و الشوارع من جهة أخرى مع الاستفادة من الإشعاع شتاءً كما يوضح الشكل 08.

### الشكل 08:

#### التخطيط العمراني المتضام لقصر غرداية



### المصدر:

ديوان ترقية و حماية واد ميزاب O.P.V.M  
2010

### ب- الأبعاد و الشكل:

يضم النسيج العمراني في تشكيلاته مجالين: مبني و غير مبني لما ينبغي في المنطقة الصحراوية مراعاة حاجة الإنسان الضرورية للأماكن المظلمة ، و الأنسجة العمرانية المترابطة حيث البنايات متلاصقة و ممرات ضيقة منسجمة مع الارتفاع و بذلك توفر أطول مدة مظلمة في الفضاء الخارجي كما هو الحال بالداخل حيث الفناءات التي تعمل على تلطيف الجو للمبنى ، كما يمكن اعتماد بعض العوامل تدخل في تشكيل الظلال منها ما هو طبيعي و منها ما هو اصطناعي فالطبيعة تمثل في

رصف الأشجار على الطرقات لتوفير الظل للمشاة خاصة عند اقتراب زاوية سقوط الشمس عن درجة 90 فيحل الظل الناجم عن البنايات .

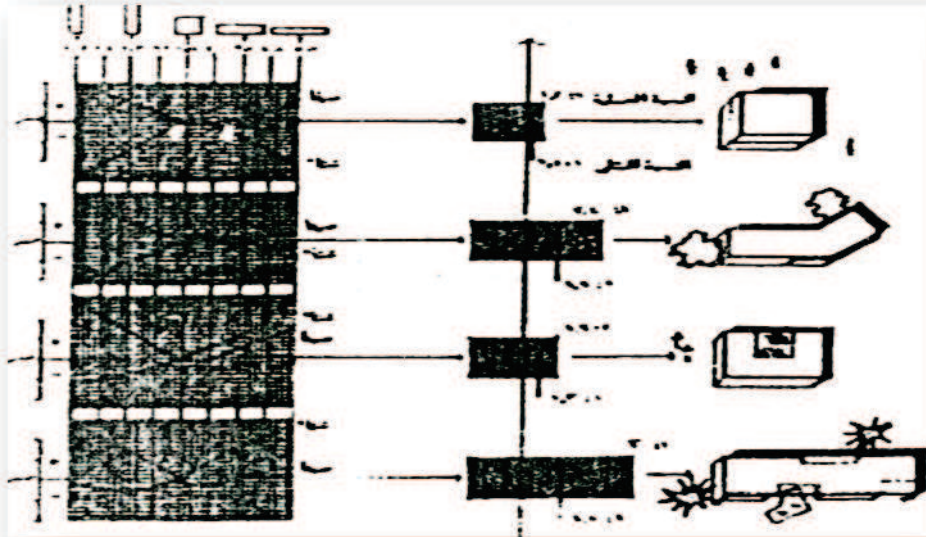
أما الاصطناعي فيمثل مواجهة أشعة الشمس العمودية بإنشاء بروزات و نتوات كالشرف....

و لدراسة أنماط الظل هناك عدة طرق يمكن استخدامها كما يبين (الشكل 09):

- طريقة النماذج المجسمة (الهيلدان) التي تقوم على استخدام مصباح في دور الشمس .
- طريقة الرسم البياني .
- طريقة الستريوغراف الأكثر استعمالاً نظرياً لدقتها و بساطتها و لاستخدامها .

### الشكل 09:

#### الشكل الأنسب للمباني في المناطق الحارة



**المصدر:** العمارة والبيئة في المناطق الصحراوية الحارة .د/خالد سليم فجال ، 2002

**حركة الرياح :** تعرف الرياح بشدتها و اتجاهها، و هي عبارة عن سريان الهواء من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض متأثرة بالعوامل التالية: العزم الذاتي، الضغط ، الاحتكاك كما يبين الشكل 10 .

**الشكل 10:**  
تأثير شكل المبنى على كمية الظلال



**المصدر:** العمارة والبيئة في المناطق الصحراوية الحارة . د/خالد سليم فجال ، 2002

• **العزم الذاتي:**

تتأثر حركة الرياح عند هبوبها في نفس الاتجاه بمدى اعتراضها لحواجز معينة و في حالة عدم وجود هذه الأخيرة فإن سرعتها تزداد تلقائياً لذا يجب تجنب توجيه الشوارع باتجاه الرياح السائدة الغير المرغوب فيها.

• **لاحتكاك:**

كلما زاد احتكاك الرياح بالأجسام قلت سرعتها و العكس صحيح لهذا فإن شدتها في الوسط الحضري أقل بكثير عنها في المناطق المكشوفة.

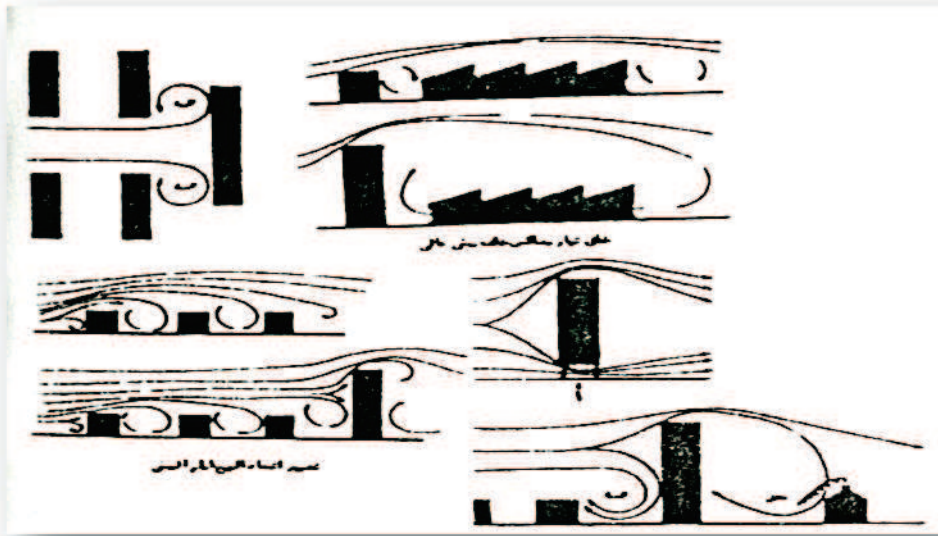
• **الضغط:**

إن شدة الرياح و إتجاه حركتها يتعلق بمقدار الفرق في الضغط بين منطقتين فكلما زاد فارق الضغط زادت السرعة و العكس صحيح، و تزداد الرياح كذلك كلما قربت المسافة بين منطقة الضغط المرتفع من المنخفض.

- **أثر حركة الرياح في التشكيل العمراني:** هناك عدة عوامل لها تأثير على حركة الهواء كأشكال و ارتفاعات المباني و المسافات بينها و اتجاه الرياح و مكونات المواقع كما يبين (الشكل 11) .

**الشكل 11:**

علاقة ارتفاع المباني وشكل سريان الرياح



**المصدر:** العمارة والبيئة في المناطق الصحراوية الحارة. د/خالد سليم فجال ، 2002

كما يتأثر بعلاقة هذا الأخير بالمحيط المجاور و المعطيات الطبوغرافية و لهذا فالعمران عليه الأخذ في الاعتبار ما يلي :

**- تفادي السرعة الكبيرة للرياح :**

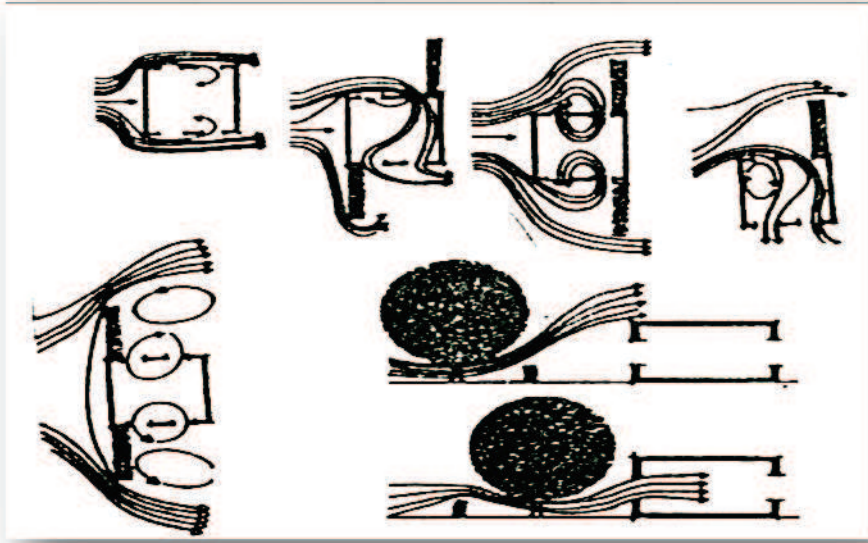
تبدأ الأتربة و الرمال في التطاير ابتداءً من سرعة 4.5 م/ثا و هذا ما يخلق وضع مقلق لذا و جب أخذ هذه النقطة بعين الاعتبار أثناء التصميم عن طريق توجيه الشوارع و المباني إلى غاية إنشاء حواجز طبيعية أو اصطناعية تصد و تقلل من هذه السرعة. كما ينبغي خلق منافذ للرياح الرطبة أو النسيم المرغوب فيه أثناء موسم الحر.

**- التصدي للرياح غير مرغوب فيها:**

تمتاز المنطقة الصحراوية الحارة و الجافة بهبوب رياح ساخنة محملة بالأتربة و الرمال صيفا و رياح باردة رطبة شتاءً مما ألزم المصمم الإعراض عن توجيه الشوارع في اتجاه هبوبها و عندما لا يتحقق للمصمم التوجيه الأمثل فإنه يلجأ إلى حلول اصطناعية كإنشاء حواجز من الأشجار لصد الرياح كما يبين الشكل 12 .

**الشكل 12:**

استغلال الأشجار في سحب الهواء داخل المبنى



**المصدر:** العمارة والبيئة في المناطق الصحراوية الحارة. د/خالد سليم فجال ، 2002

**3-III تأثير الظروف المناخية على العمران**

تأثير الظروف المناخية على عمارة التجمعات الصحراوية يتضح في أشكال و معايير مختلفة

كالتالي :

- زادت نسبة الكتل في الفراغ.
- كتل بنائية منحنية و موجهة نحو الشمال و بفتحات صغيرة.
- شبكة طرق و ساحات ضيقة و متعرجة و أجزاء منها مغطاة.
- زيادة التشجير لمنع انعكاس الإشعاع الشمسي.
- ارتفاع جدار السطح لاستخدامه للنوم و الأنشطة الاجتماعية.
- فناء داخلي منظم لدرجة الحرارة خلال ساعات الليل و النهار.
- استخدام الطوب و الأحجار بأسمالك كبيرة للعزل الحراري.
- بناء الأسقف السمكية من الجريد و جذوع النخيل و أشجار الزيتون .
- بناء تحت منسوب سطح الأرض للحماية من الإشعاع الشمسي.
- طلاء الأسطح الخارجية من المواد الطبيعية من البيئة لتقليل امتصاص الحرارة.
- توفير فراغات داخلية تصلح للانتقال بينها مع تغيير الفصول و الليل و النهار.

**خلاصة:**

إن التشكيل العمراني للمدن الصحراوية يجب أن يكون من خلال عمليات تخطيطية منهجية تبعا للأسس والمعايير التصميمية الخاصة بها. لأن أنساق وأنماط هاته المدن تتميز بطبيعة خاصة تنفرد بها عن غيرها.

نظرا للبعد الجغرافي للمدن الصحراوية فإن ذلك يتطلب اهتماما خاصا باختيار الموقع والحجم ومعالجة متميزة للتشكيل العمراني لتلائم مع الظروف البيئية المحيطة به .

ويجب إعطاء البعد البيئي مزيدا من الاهتمام عند إعداد التشكيل العمراني للمدن الصحراوية وذلك بالآتي:

- **اختيار الموقع**: يجب ملائمة موقع المدن الصحراوية للمظاهر الجيومورفولوجية المحيطة بها ويشمل مظاهر السطح والخصائص الجيولوجية لطبيعة التربة و المياه... الخ

- **حجم المدينة**: يجب أن يكون حجم المدينة الصحراوية محددا بحيث يتلائم مع الإمكانيات التنموية بالموقع وعدم المبالغة فيه، وتوفير الخدمات اللازمة بكافة مستوياتها وأنواعها وشبكات البنية الأساسية اللازمة لها .

يساعد التخطيط المتضام على توفير مناخ عمراني مناسب تقل فيه المسطحات العمرانية المعرضة للإشعاع الشمسي المباشر، وبالتالي يقل الحمل الحراري داخل الكتلة العمرانية وشبكة الشوارع المظللة التي تعمل على الاحتفاظ بالهواء البارد المتكون أثناء الليل لأطول فترة ممكنة أثناء النهار، وزيادة سرعة الهواء داخلها وتوجيهها إلى كافة ممرات المدينة، وحماية الكتلة العمرانية من أثر الرياح المحملة بالأتربة والرمال.

للحصول على مناخ عمراني مناسب لابد من التحكم في الظروف المناخية التي تؤثر مباشرة على درجة الإحساس بالراحة الحرارية وهي درجة الحرارة والرطوبة والإشعاع الشمسي وحركة الهواء .

تلعب المسطحات الخضراء دورا هاما في تقليل الإشعاع الشمسي المباشر والمنعكس داخل الفراغات العمرانية فيقل الحمل الحراري داخلها كما تلعب دورا هاما في تنقية الهواء الملوث داخل المدينة .

بالتحكم في توجيه شبكة الشوارع والممرات داخل الكتلة العمرانية نستطيع أن نتحكم في حركة الهواء داخل المدينة، وباختيار التشكيل العمراني المناسب يمكننا توجيه حركة الهواء لداخل الكتلة العمرانية أو حمايتها من أثر الرياح الغير مرغوبة. فالتشكيل العمراني وشبكة الممرات والشوارع الداخلية تلعب دورا هاما في تغيير اتجاهات حركة الهواء عنها في البيئة الطبيعية فتكون مختلفة كليا عنها في المناطق المفتوحة .

إن حجم وأبعاد الفراغات العمرانية داخل التشكيل العمراني للمدينة لها أهمية خاصة، حيث تفتقر الفراغات العمرانية الكبيرة الحجم للتحكم البيئي نتيجة لتعرضها الشمسي المباشر واحتياجها لمجهود كبير لتوفير المناخ المريح داخله. أما الفراغات المتوسطة والصغيرة الحجم فيتوفر فيها المناطق المظللة وتكون أقل تعرضاً للإشعاع الشمسي المباشر فيقل الإجهاد الحراري داخلها .

إن التحكم في توجيه الفراغات العمرانية والمباني للسماح لحركة الهواء المرغوبة بالمرور داخل الفراغات وتعريض كل المباني والوحدات السكنية لحركة الهواء ومراعاة عدم وضع المباني المرتفعة في اتجاه الرياح السائدة حتى لا تعمل على تغيير حركة الهواء بما لا يسمح بمروره على باقي المباني الواقعة خلفها، ووضع الوحدات السكنية بالميل المناسب لتعريض كل عناصرها لحركة الهواء .

يجب حماية الفراغات العمرانية من أثر الرياح المحملة بالأتربة والرمال فيفضل أن تكون الفراغات مقفلة، ولا يزيد طول الفراغ عن ثلاثة أمثال عرضه للحصول على أفضل حماية له والأفنية الداخلية هي أفضل السبل للحماية من الرياح المحملة بالرمال في المستقرات الصحراوية واستخدام شبكة ممرات المشاة.

# الفصل الثاني

دراسة شاملة لمدينة غرداية

**مقدمة:**

إن دراسة أي منطقة صحراوية و على وجه الخصوص إذا كانت كمنطقة وادي ميزاب فإنها تستلزم التطرق أولاً و قبل كل شيء إلى إعطاء لمحة عن المميزات الطبيعية لكونها تمثل عاملاً هاماً و أساسياً يؤثر على الحياة البشرية بصفة عامة.

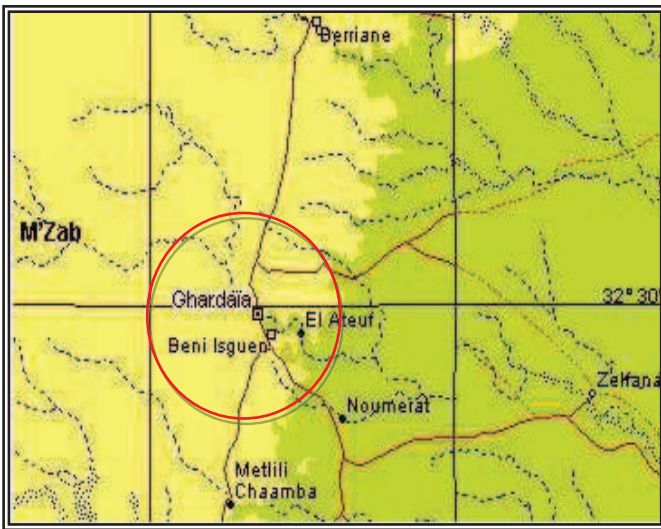
لذا فإن لمحة سريعة عن العوامل الطبيعية لمنطقة الدراسة تعتبر مدخلاً ضرورياً من أجل التعريف بها وتقديمها، و إن دراسة أي مجال عمراني يتطلب توضيح الموقع و الموضع، و الأسباب التي ساعدت على تشكله.

و في غالب الأحيان تكون الإجابة عن التساؤلات السابقة متمحورة حول الموقع و الموضع ثم المناخ، هذه العناصر الثلاثة تشكل عوامل تأثير مباشر على المجالات الجغرافية، خاصة منها المجال العمراني، و نعني به مجال منطقة وادي ميزاب الذي نحن بصدد دراسته.

و إذا كانت دراسة الموقع تشكل إطاراً هاماً بالنسبة للمنطقة المحيطة، و هي في آن واحد أهم عنصر جغرافي في حياة المدن، كما تشكل كذلك الإطار الجغرافي الذي تقع فيه المنطقة، فإن دراسة الموضع كمكان محلي يتربع عليه النسيج العمراني للمدينة لا تخلو من أهمية، و التعرض للمناخ بعناصره لما له من تأثير على البيئة و خاصة منها البيئة الصحراوية، و من هنا فإنه على ضوء ما تقدم يمكننا دراسة هذا الفصل على النحو الآتي:

**الشكل رقم 01 : الموقع الفلكي لمدينة غرداية**

**1- الموقع الجغرافي والإداري:**



**المصدر:** الأطلس الجزائري 1998.

تقع ولاية غرداية في شمال الصحراء الجزائرية، بين خطي العرض 32.80° و 33.20° شمالاً و خطي طول 0.40° و 4.30° شرق خط غرينتش (الشكل رقم 01) و بالضبط بخط الطول المار على الجزائر العاصمة و توجد على الطريق الوطني رقم (01) الرابط بين الجزائر و تمنراست ، يقدر متوسط ارتفاعها عن سطح البحر بحوالي 468 م، و تبعد عن الجزائر

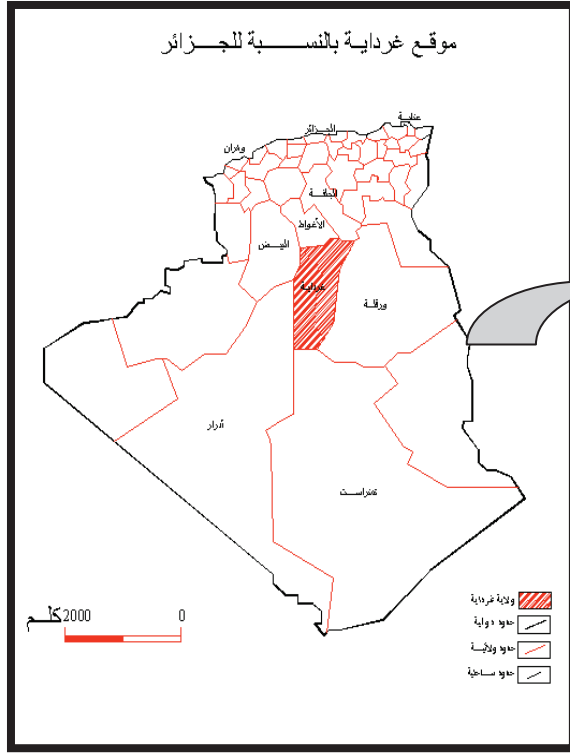
العاصمة بحوالي 600 كلم .

يحدها شمالاً ولايتي الأغواط و الجلفة و تبعدان عنها على التوالي بمسافة 200 كلم و 300 كلم وجنوباً ولاية تمنراست ب 1470 كلم ، و شرقاً ولاية ورقلة ب 190 كلم ، و يحدها غرباً ولايتي أدرار و البيض (الشكل رقم 02)، و تبعدان عنها على التوالي ب 680 كلم و 350 كلم<sup>1</sup>.

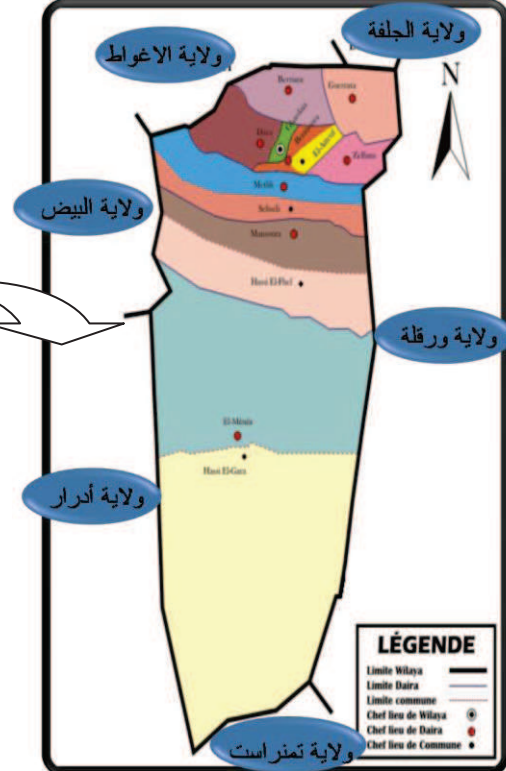
<sup>1</sup> - مديرية التعمير و البناء / PDAU. 2010.

الشكل رقم 03: الموقع الإداري لمدينة غرداية

الشكل رقم 02: الموقع الإداري لمدينة غرداية



المصدر: مديرية التعمير والبناء 2010.



المصدر: مديرية التعمير والبناء 2010.

## 2- /لمحة تاريخية عن مدينة غرداية:

ترجع نشأة منطقة وادي ميزاب إلى أوائل القرن الخامس الهجري الموافق للقرن الحادي عشر ميلادي، و كانت المنطقة قبل هذه الفترة منتجعا لأهل البادية من الرحل، ينزحون إليها طلباً للقوت أو الاحتماء من قسوة الطبيعة بالمنطقة، وبالرغم من امتيازها بتضاريس وعرة (الصورة رقم 01)، استطاع الإنسان المحلي الاستقرار فيها بفضل الخبرة التي اكتسبها مع مرور الوقت، واستطاع أن يتأقلم مع المنطقة، كما أنشأ مدن جديدة تمتاز هي الأخرى بطابع مميز، أعطت إلى السهل نكهة خاصة و أصبح يضرب بها المثل في فن العمارة الصحراوية، وفي الفترة الاستعمارية هيمن الاستعمار على اقتصاد المنطقة و جُل مجالات الحياة الثقافية منها أو الدينية، مما أدخل تغييراً في نمط المعيشة وطبيعة العلاقات والممارسات و تقليص دور الهياكل الدينية و التربوية.

الصورة رقم 01: صورة جوية لمدينة غرداية



المصدر: 2010 [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)

"بلاد الشبكة"<sup>1</sup> اسم يُطلق على هضبة صخرية كلسية، تقع شمال الصحراء الجزائرية تمتاز بطبيعتها القاسية، فهي كما وصف "صحراء داخل صحراء"<sup>2</sup>، سميت كذلك لأنها تتخللها أودية عديدة كانت عامرة منذ أقدم العصور - العصر الحجري - فقد ألقى الدكتور "بيير روفو" في الدورة الحادية عشر لمؤتمر ما قبل التاريخ المنعقد بفرنسا 1954م حصيلة بحوثه الميدانية في بلاد الشبكة، وصف فيها ما جمعه من أدوات تخص ذلك العصر الذي بلغ عددها 2959 قطعة، ما يثبت أن الإنسان ما قبل التاريخ استقر حيناً من الدهر بهذه المنطقة.

"بلاد ميزاب"<sup>3</sup> هي الجزء الأكبر من بلاد الشبكة وتضم اليوم المدن الخمس : غرداية، مليكة، بني يزقن، بونورة و العطف "<sup>4</sup>. وهذه المدن الخمس في وسط ضمن طبيعة جرداء لا تُبين العوامل العادية للنشأة البشرية و التطور العمراني<sup>5</sup>. و قد أقيمت هذه المدن على منطقة مشتتة وُصفت " بموطن الحرارة "

إن العمران الذي تحدثنا عنه قبل ظهور الإباضية لا يمتّ بصلة للعمران الإباضي، فقد كان ذو صبغة ريفية من النمط الهش، وعلى ذلك فإن تأسيس مدن<sup>6</sup> ميزاب يتميز عن العمران السابق.

1 - الشبكة: هي كلمة تطلق على المنطقة حسب الشكل الذي تتصف به شعاب المنطقة

2 -Mercier.M : Civilisation Urbaine au M'zab, Alger, Soubiron, 1923-

3 - بلاد ميزاب: نسبة لواد ميزاب الذي يعبر المنطقة ويعتبر أكبر واد في المدينة .

4 - يوسف بن بكير -تاريخ بني ميزاب المطبعة العربية غرداية2006 ص03

5 - BEN YUCEF .B :LE M'ZAB Espace et Société , Alger, IDA 1992

6 - استعملنا كلمة المدن بدلا من القصر.القصر تعبير يطلق على مجموعة مباني عكس المباني المبعثرة و يسمى باللغة المحلية أغرم.ان الطابع الذي تتميز به التجمعات الحضرية و المتكونة من مجالين متكاملين.(الواحة و القصر)و التي يطلق عليهم اسم كلمة

فحسب الدراسات التاريخية المختلفة المصادر، فإن هذه المدن نشأت حسب فترات زمنية متفاوتة، يمكننا استعراضها على النحو الآتي:

### أ-العطف(تاجنيت): (الصورة رقم 02)

تعتبر أقدم مدن ميزاب الحالية على الإطلاق أسست عام 1012م، و مدلول كلمة تاجنيت تدل على المكان المنخفض، أنها أسست على هضبة تشرف على مجرى الوادي من الجهة الجنوبية الغربية و الشمالية الغربية،أي أنها تشكل رواية دوران الوادي في اتجاهه نحو الجنوب،ثم الجنوب الشرقي.

الصورة رقم 02: قصر العطف



المصدر: ديوان ترقية و حماية واد ميزاب  
2010 O.P.V.M

### ب-بنورة(ات بنور): الشكل رقم 04 و الصورة رقم 03

أسست على هضبة مرتفعة تستقبل رافد شعبة النساء الأتية من الجنوب.كما تستقبل أيضا رافد شعبة ازويل من الجهة الشمالية، فهي بذلك تعتبر ملتقى الوادي الرئيسي، وادي ميزاب و شعاب ازويل والنساء، و مدلول تسميتها اسم لقبيلة بربرية تم تأسيسها سنة 1068م و هي تبعد عن العطف بنحو 4 كلم إلى الشمال الغربي.

Cité تعبيراً عن الخاصية التي تتمتع بها هذه التجمعات و التي تتكون من عناصر متساكنة يشكل المجال الحضري بالنسبة لها حق التصرف المطلق دون سواهم شأنها شأن المدن الاغريقية.  
كما أن اللفظ المتداول لدى العوام يعين القصر المنطقة المبنية فقط و يجمع الواحة و المجال المبني ليطلق عليهما تسمية المدينة.

الصورة رقم 03 : قصر بنورة



المصدر: ديوان ترقية و حماية واد ميزاب 2010 O.P.V.M

الشكل رقم 04 : خريطة توضح قصر بنورة



Ali Khodja Mehdi : thèse de magister « l'espace architectural entre : المصدر mutations et pratiques sociales » ( 2006)

ت-غرداية(تغراديت): الشكل رقم 05 والصورة رقم 04

تم تأسيسها حوالي سنة 1085م على ربوة مرتفعة و شبه منفصلة عن باقي السطح، ما عدا الجزء الجنوبي عند جبل شعبة بلحاج داود، فهي في الضفة الجنوبية الغربية بالنسبة لوادي ميزاب ومدلول الكلمة الأرض المستصلحة الواقعة على الضفة مجرى الوادي.  
الشكل رقم 05 : خريطة توضح قصر غرداية



المصدر: Ali Khodja Mehdi : thèse de magister « l'espace architectural entre: mutations et pratiques sociales » ( 2006)

الصورة رقم: 04 قصر غرداية



المصدر: ديوان ترقية و حماية واد ميزاب O.P.V.M 2010

ث-بني يزقن(ات ازجن): الشكل رقم 06 والصورة رقم 05

ات ازجن، بني يسجن و بني يزقن، و الكلمة لها مدلول بالبربرية أصحاب النصف، و قد كان أصل التسمية "تافلالت" اسم القبيلة لا زالت تحمل هذا الاسم إلى اليوم، كما أن كلمة ازقن على ما

يبدو اسم لقبيلة بربرية، أكد عن ذلك الشيخ اطفيش<sup>1</sup> بقوله "ففي مناطق قسنطينة قوم يسمون أولاد يسقن، جاءت طائفة منهم إلى هذه القرية فنسبت إليهم، و قد أسست سنة 1321م على بعد 1 كلم جنوب بنورة و حوالي 3 كلم جنوب شرق غرداية، فموضعها على الضفة الجنوبية بالنسبة لوادي ميزاب، مكونة بذلك موضع نقطة الالتقاء بين شعبة النساء من الجنوب الشرقي، ووادي ميزاب من الشمال. تبوأ ذلك موقعا استراتيجيا هاما بالنسبة لمدن الوادي، و بذلك يمكنها مراقبة جزء كبير منه.

الصورة رقم 05 : قصر بن يزقن



المصدر: ديوان ترقية و حماية واد ميزاب O.P.V.M 2010

الشكل رقم 06 : خريطة توضح قصر بن يزقن



Ali Khodja Mehdi : thèse de magister « l'espace architectural entre المصدر mutations et pratiques sociales » ( 2006)

<sup>1</sup> - محمد بن يوسف بن أطفيش: الرسالة المختصرة ص 19-20 (مخطوط).

**ج-مليلة (ات مليشت): الشكل رقم 07 والصورة رقم 06**

تعتبر آخر مدينة أسست على الوادي و ذلك سنة 1355 فتسميتها اسم قبيلة تشابه تسميات بعض المناطق في جبل نفوسة بليبيا. و موضعها على المرتفع الشمالي بالنسبة للوادي كما تتوسط المسافة بين غرداية و بنورة.

الشكل رقم 07: خريطة توضح قصر مليلة



المصدر Ali Khodja Mehdi : thèse de magister « l'espace architectural entre mutations et pratiques sociales » ( 2006)

الصورة رقم 06 : قصر مليلة



المصدر: ديوان ترقيية و حماية واد ميزاب 2010 O.P.V.M

### 3- الدراسة الطبيعية:

الصورة رقم 07 : صورة عامة لغرداية



#### 1-3. الموضع:

تتواجد مدينة غرداية على هضبة صخرية كلسية، تتخللها الشعاب وأودية صغيرة تتجمع مع بعضها البعض، و تصب جميعها في وادي ميزاب الذي يخترق سهول ضيقة اتخذها السكان كواحات، وتتوضع على أرض صعبة التعمير عدا بعض المناطق، يحدّها طبيعياً سلاسل جبلية إرتفاعها على سطح البحر مابين (300 م -1074 م).

المصدر: ديوان ترقية و حماية واد ميزاب 2010 O.P.V.M

#### 2-3. الظواهر التضاريسية الكبرى :

ولاية غرداية تمتاز بثلاث وحدات تضاريسية رئيسية و هي (الشكل رقم 08) :

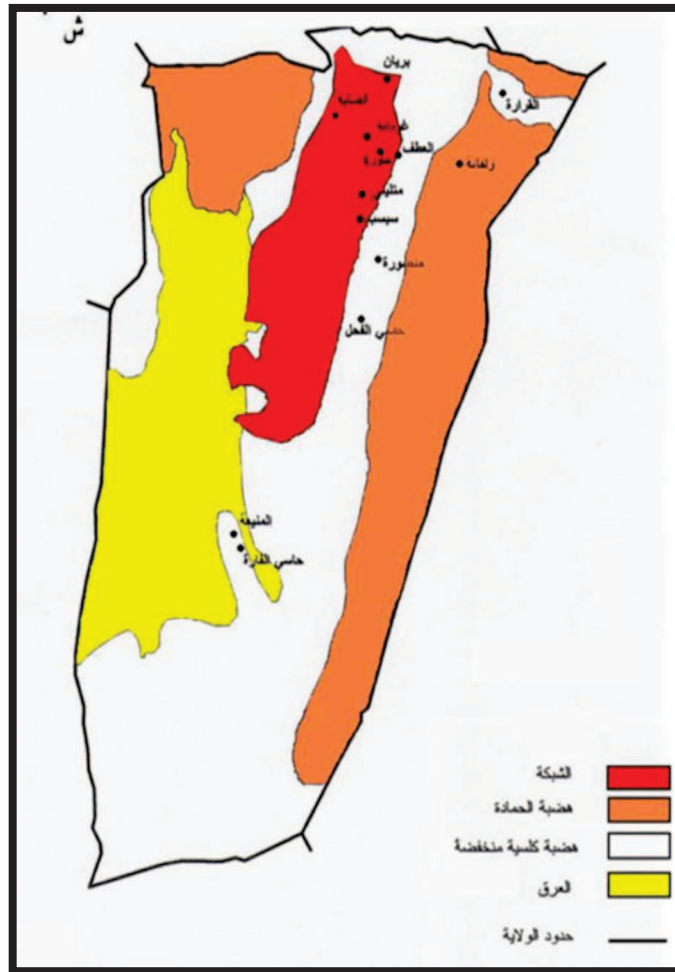
**أ- الحمادة :** وهي عبارة عن مساحات صخرية ممتدة، تُغطيها طبقة من الأحجار مختلفة الأحجام ذات الأشكال الحادة في مجملها، و تمتد هذه الطبقة في شرق الولاية وجزء من شمالها الغربي .

**ب- العرق :** و هي عبارة عن مساحات من الكثبان الرملية ذات ارتفاعات كبيرة، تنتمي إلى العرق الشرقي الكبير تشغل الأجزاء الغربية للولاية .

**ج- الشبكة :** وتشمل الجزء الأوسط من الولاية ، والتي يقع ضمنها إقليم وادي ميزاب و هي عبارة عن هضبة متكونة من طبقات أفقية من التكوينات الكلسية الصلبة، و قد عملت التعرية المائية في بداية الزمن الرابع على حث الطبقات العليا من الهضبة، مما أدى إلى تكوين شبكة من الأودية الكثيفة و المعقدة والتي تشكل في مجملها روافد للأودية الأكثر عمقا مثل : وادي ميزاب، وادي النساء، وادي السودان، وادي متليلي.....إلخ، تتجه هذه الأودية نحو حوض ورقلة، و يتراوح معدل تغلغلها مابين 100 م- 150 م.

يمتد وادي ميزاب في هذه الشبكة من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي، و قد اختيرت بعض قِمَم التلال المحيطة بالوادي موضعاً لإقامة قصور وادي ميزاب التاريخية، في حين كان سرير الوادي والذي يتراوح عرضه بين (300 م- 1500 م ) واحة لمختلف البساتين الزراعية كالنخيل و الخضر، و مناطق لإقامة البدو، والتي تحولت شيئاً فشيئاً إلى مباني و منشآت.

الشكل رقم 08 :خريطة توضح الظواهر التضاريسية لمدينة غرداية



### 3-3. المعطيات الجيولوجية<sup>1</sup>: مديرية التعمير و البناء+ معالجة الطالب 2010

هي عبارة عن هضبة صخرية "الحمادة" مائلة من الغرب ذات ارتفاع قُدَّر بـ 800 متر ومن الشرق بـ 300 متر، هذه الهضبة تتكون من صخور صلبة مستلقية على " جمر " (تراب أسود مؤلف من مواد كلسية وصلصالية)، وغُضار الأرض الطبيعية يُمَيِّزه برّ صخري واسع و رَحْب، بحيث توجد صخور عادية بلون أسمر و أسود على هذه الهضبة، و قد نَحَتَت المياه السائلة في مجرى الوادي شبكة معقدة من الأخاديد و الوديان التي قطعت هذه الهضبة على شكل شبكة لذا تسمى مدينة غرداية بمنطقة الشبكة .

### 3-4. المعطيات الهيدرولوجية<sup>2</sup>: هناك طبقتان من المياه الجوفية:

#### \*السَّمَاط المائي :

يتراوح عمق هذه الطبقة بين 20-35 م تستعمل مياه هذه الطبقة للفلاحة، و هي في عمومها مرتبطة بالأمطار.

<sup>1</sup> - المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير غرداية 1998ص8.  
<sup>2</sup> - المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير غرداية 1998ص14.

\*الطبقة الألبية :

يتراوح عمق هذه الطبقة بين 200 م-900 م، هذا يسمح بإنجاز عدة آبار حيث التدفق يتراوح بين 25 و 100 لتر/ثانية، و هي التي تمّول السكان بالمياه الصالحة للشرب.



### 3-5. الخصائص المناخية :

يعد المناخ أحد العوامل العامة المؤثرة في نشأة المدينة و في اتجاه محاور نموها، خاصة هندسة مبانيها و طرقها و بعض الاستخدامات الأخرى بها التي تتأثر إلى حد كبير بدرجات و اتجاه الرياح و تذبذبات الأمطار، و بما أن الإقليم يقع في الجنوب على ارتفاع حوالي 468.5 م على سطح البحر فهو يخضع لخصائص المناخ الصحراوي المتميز بالحرارة و الجفاف صيفاً و بالبرودة و قلة الأمطار شتاءً

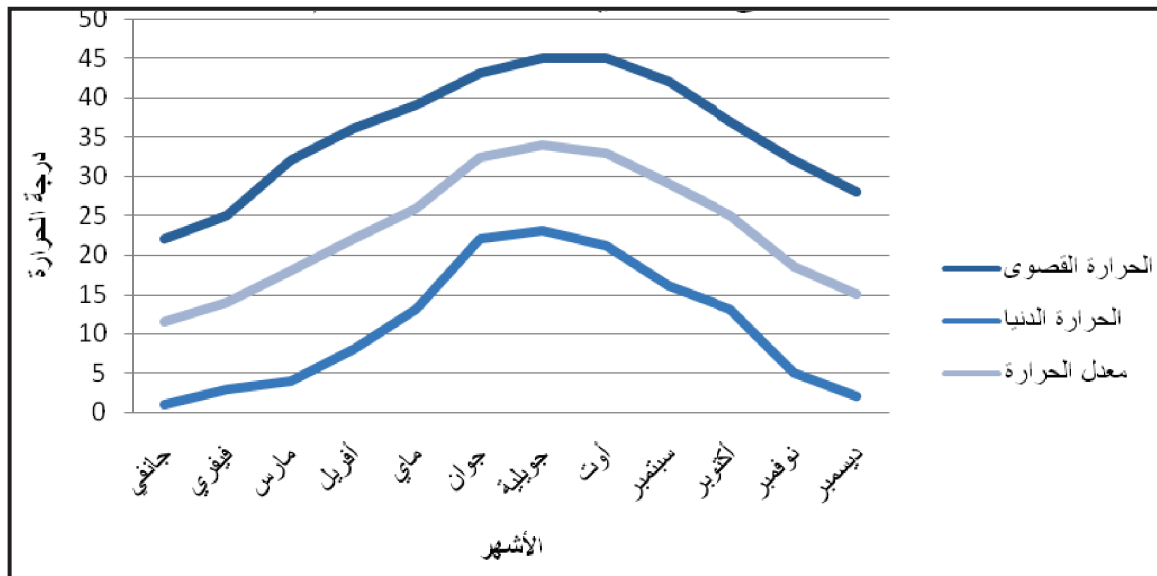
#### • 3-5-1. الحرارة:

نسجل مدى حراري كبير جدا بين درجة الحرارة الليلية والنهارية، فمعدل درجة الحرارة في شهر جانفي يقدر بـ 10°م بتسجيل مدى حراري يقدر بـ 12°م، وترتفع هذه المعدلات في الصيف ليصل المعدل الحراري إلى 33°م في شهر جويلية وأوت بتسجيل مدى حراري يفوق 17°م (المنحنى رقم 01).

تصل أقصى درجات الحرارة إلى 50°م خلال السنة وأدناها إلى 1°م، مع تسجيل اختلاف نسبي في درجة الحرارة الليلية.

ومن العوامل التي تزيد من ارتفاع الحرارة في المنطقة، هي طبيعة الكتل الصخرية التي تحيط بالوادي وتشكل بمثابة كتلات حرارية، كما أن درجة الحرارة في البيوت تتراوح بين 35°م و 40°م خلال فصل الصيف مما يشجع الهجرة الفصلية نحو الواحات.

المنحنى رقم 01 : المنحنى الحراري لمدينة غرداية لفترة 2000-2010



المصدر: محطة الأرصاد الجوية، غرداية 2010

• 3-5-2. التساقط :

تبقى الأمطار في المنطقة جد ضعيفة و غير منتظمة ، و المجموع السنوي للتساقط يتراوح بين (48.6 ملم و 294 ملم)، ومعدلات التساقط الشهري خلال الفترة (2000- 2007) يتراوح ما بين (2.96 ملم و 18.31 ملم)، حيث سُجل أدنى معدل شهري بشهر جوان (2.96 ملم) و أعلى معدل بشهر سبتمبر ب(18.31 ملم) ويمر هذا بمعدل تساقط ضعيف بشهر جويلية، و يرتفع في شهر أوت و سبتمبر و أكتوبر ثم ينخفض في شهر نوفمبر و ديسمبر ثم يرتفع في شهر جانفي بـ (16.66 ملم) ثم يمر بتذبذب حتى أدنى معدل شهري بشهر جوان .حيث أن عدد أيام التساقط في السنة يتراوح بين 10 إلى 15 يوم كما يوضح الجدول رقم 01.

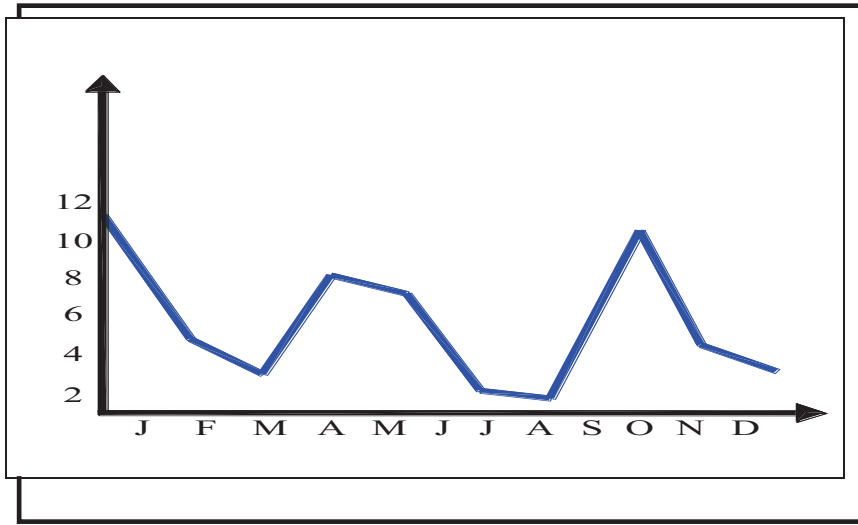
تساقط كمية كبيرة من الأمطار لعدة ساعات تؤدي إلى سيلان الوادي و هذا يحدث مرة كل سنتين أو ثلاث ، ماعدا في حالات خاصة عندما تكون أمطار طوفانية تتسبب في فيضان الوادي (01أكتوبر 2008).

**الجدول رقم 01:** كميات الأمطار المتساقطة و معدلات التساقط الشهري

| المعدل الشهري | 2007 | 2006  | 2005  | 2004  | 2003 | 2002 | 2001 | 2000 | الأشهر  |
|---------------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|---------|
| 16.66         | 35.8 | 42    | 3.9   | 34.1  | 14.5 | 1.5  | —    | 0.5  | جانفي   |
| 5.26          | 33.1 | 0     | 5.2   | —     | 2.5  | 0    | 1.3  | 0    | فيفري   |
| 10.9          | 25   | 0.5   | 0     | 2.7   | 43.9 | 2.3  | 0    | 13.5 | مارس    |
| 10.06         | 17.1 | 7.9   | 0     | 48.7  | 0.1  | 1.5  | 5.2  | 0    | أفريل   |
| 3.06          | 15.3 | 1.6   | 0.1   | 0.5   | —    | 1.6  | 0.1  | 5.3  | ماي     |
| 2.96          | 16.8 | —     | 1.7   | 3.4   | 0.2  | 0    | 0    | 1.6  | جوان    |
| 4.18          | 14.2 | 16.8  | 1.7   | 0     | 0.8  | 0    | 0    | 0    | جويلية  |
| 11.07         | 15.9 | 7     | 4.4   | 50.5  | —    | 8.1  | 0.5  | 2.2  | أوت     |
| 18.31         | 22.6 | 14    | 74.1  | —     | 11.1 | 5.5  | 10   | 9.2  | سبتمبر  |
| 13.6          | 28   | 5     | 3.5   | 0.4   | 19.8 | 25.3 | 3.2  | 24.3 | أكتوبر  |
| 9.9           | 34.6 | 2.4   | 2     | 25.7  | 0.4  | 13.8 | 0.5  | 0    | نوفمبر  |
| 10.4          | 35.6 | 12.3  | 5.6   | 5.3   | 2.7  | 0    | 27.8 | 0    | ديسمبر  |
| 9.69          | 294  | 109.5 | 102.2 | 171.3 | 96   | 59.6 | 48.6 | 56.6 | المجموع |

**المصدر:** محطة الأرصاد الجوية ، غرداية 2010 (الوحدة :ملم/اليوم)

المنحنى رقم 02: تساقط الأمطار لمدينة غرداية لفترة 2000-2010



المصدر: محطة الأرصاد الجوية، غرداية 2010 (الوحدة: ملم/اليوم)

من خلال المنحنى رقم 02 نجد أن الأمطار في وادي مزاب متذبذبة وقليلة، ولذلك نجد الاعتماد الكلي على المصادر الجوفية في سد الاحتياجات من المياه.

### • 3-5-3. الرياح :

بالإضافة إلى العوامل المناخية السابقة، نميز اختلاف الرياح السائدة من حيث الاتجاه و القوة، و كذا من فصل لآخر و من سنة لأخرى، ففي فصل الشتاء تكون الرياح شمالية غربية، حيث تتميز بالبرودة، وغالباً ما تكون رطبة تتسبب في هطول الأمطار، و شمالية شرقية صيفاً وهي رياح ساخنة وجافة تصل سرعتها أحياناً إلى 32 م/ثا، وجنوبية غربية في فصل الربيع مُحَمَلَةً بالرّمال والتي تلحقُ أضراراً (الشكل رقم 09).

كما نلاحظ أن الرياح في منطقة غرداية تنقسم إلى ثلاثة أنواع (الجدول رقم 02) :

**\*الصحراوية:** و تتراوح سرعتها ما بين 13 و 16 كلم/ساعة فهي ذات سرعة كبيرة و تهبُ في فصل الربيع و تأخذ اتجاه الجنوب الغربي و تتسببُ في كثير من الأحيان في شل حركة المرور بفعل تراكم الرمال و عدم وضوح الرؤية.

**\*السيروكو (الشهيلي):** وهي رياح تهبُ في فصل الصيف و تأتي من الجنوب، تتراوح سرعتها ما بين 10 إلى 17 كلم/ساعة، تتسببُ في أخطار أكبرها رفع في درجة حرارة الجو بدرجات كبيرة، و التي بدورها تؤثر سلباً على المناطق الزراعية خاصة على التمور و موت العديد من النباتات.

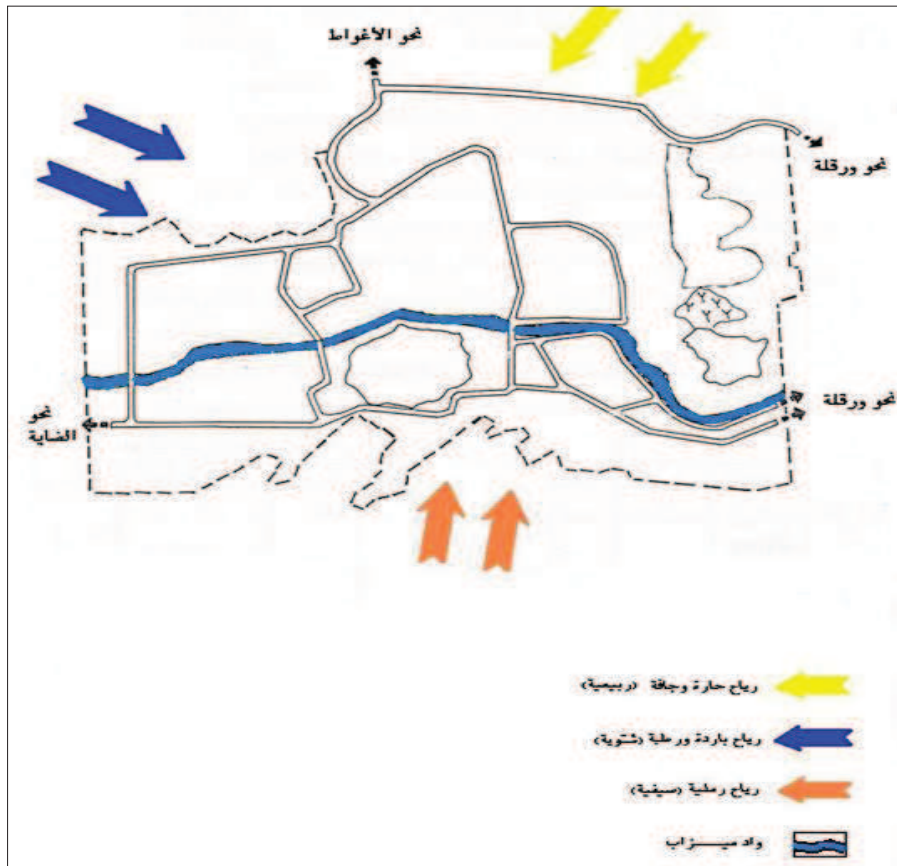
\***الشرقية** : و المدعو البحري تهبُ في الخريف تتراوح سرعتها ما بين 10 إلى 11 كلم/ ساعة، تتميز بلطافتها نظراً لكمية الرطوبة المحملة بها وهذا ما ينعكس بالإيجاب على الوسط خاصة الزراعة.

**الجدول رقم 02:** مميزات الرياح لمدينة غرداية

| الرياح      | التوجيه       | المميزات                               |
|-------------|---------------|--|
| رياح شتوية  | الشمال الغربي | البرودة و الرطوبة                      |
| رياح ربيعية | الجنوب الغربي | السرعة 16 م/ثا و أكثر لمدة 20 يوما/سنة |
| رياح صيفية  | الشمال الشرقي | قوية و ساخنة                           |

**المصدر:** محطة الأرصاد الجوية، غرداية 2010

**الشكل رقم 09:** خريطة توضح الرياح السائدة في مدينة غرداية



**المصدر:** مديرية التعمير و البناء+ معالجة الطالب 2010

**6-3. الموارد المائية:**

تتوفر مدينة غرداية على موارد مائية سطحية و موارد باطني، بالنسبة للموارد المائية السطحية فإنها قليلة و هذا بالنظر إلى كمية التساقط القليلة المتذبذبة، حيث لاحظنا أن معدل التساقط السنوي (2000- 2007) المسجل بالمنطقة يُقدر بـ 117.2 ملم/ السنة، أما عن شبكة الأودية الرئيسية فإن سيلانها مرتبط بكميات التساقط، وهي على العموم تسيل بمعدل مرة في السنتين بشكل ضعيف، وفي بعض الأحيان تسيل بشكل طوفاني (أحداث 01 أكتوبر 2008) مما تؤدي إلى خسائر مادية خاصة في المباني و البساتين المحيطة بمجرى الوادي و حتى الأرواح . كما تعتمد المنطقة في احتياجاتها المائية بشكل كبير على الموارد المائية الجوفية، و التي تتوفر بكميات و احتياطات هائلة.

**الصورة رقم 07:** واد غرداية



**المصدر:** ديوان ترقية و حماية واد ميزاب 2010 O.P.V.M

#### 4- الدراسة العمرانية:

في هذا الجزء سنحاول دراسة مراحل التوسع العمراني الذي يعتبر كانعكاس للنمو السكاني لسهل وادي ميزاب، مع العلم أن أي تجمع سكاني حضري للمدن الصحراوية هو أساسا ناتج عن إتحاد أنويتها الحجرية واتساع مجالها وفق مروفولوجيتها، وظروف نشأتها.

وسوف نتطرق إلى الأنماط السكنية المختلفة والتغيرات المعمارية للمساكن، وفي هذا الجانب العمراني نتطرق إلى دراسة السكن الذي يعتبر من مظاهر التحضر، وذلك من خلال المظهر الخارجي للمسكن ومواد بنائه وهندسته وأنماطه (القديمة والحديثة).

#### 1-4. التطور العمراني:

إذا كنا قد تعرضنا فيما سبق إلى الظروف الطبيعية بحكم أنها تمثل شكلا متميزا، تعبر عن قساوة البيئة الطبيعية، فإن مدن ميزاب لا تساير عوامل نشأة المدن المعتادة، أي العوامل الايجابية لنشأة المدن ونموها. وذهب ابن خلدون في هذا الشأن إلى وصف هذه المنطقة بالبلاد الحارة، ولهذا اختار الإباضية نموذجا نادرا، ألا و هو أحياء بساتين "cité jardin" لأن ما يبرر وجودهم في مثل هذه المنطقة ذات الإمكانيات الطبيعية المحدودة جدا، إنما هو الهروب و الانزواء الذي يحميهم من التهديدات المتعاقبة للعدو.

رغم تلك الظروف استطاع الإنسان أن يقيم علاقات اجتماعية واقتصادية وسياسية بالمنطقة، ويتجلى ذلك من خلال تأسيس مدن ميزاب وازدهارها التي أنشأت عبر التاريخ، منها ما اندثر كلياً، و منها ما بقي آثاره و أطلاله و منها ما هو باقٍ إلى اليوم .

و نذكر عموماً بعض و أهم المدن المندثرة و الباقية آثارها، و في هذا المجال يمكن أن نقسم التطور الحاصل إلى خمس مراحل متميزة:

#### 1-1-4. المرحلة الأولى :

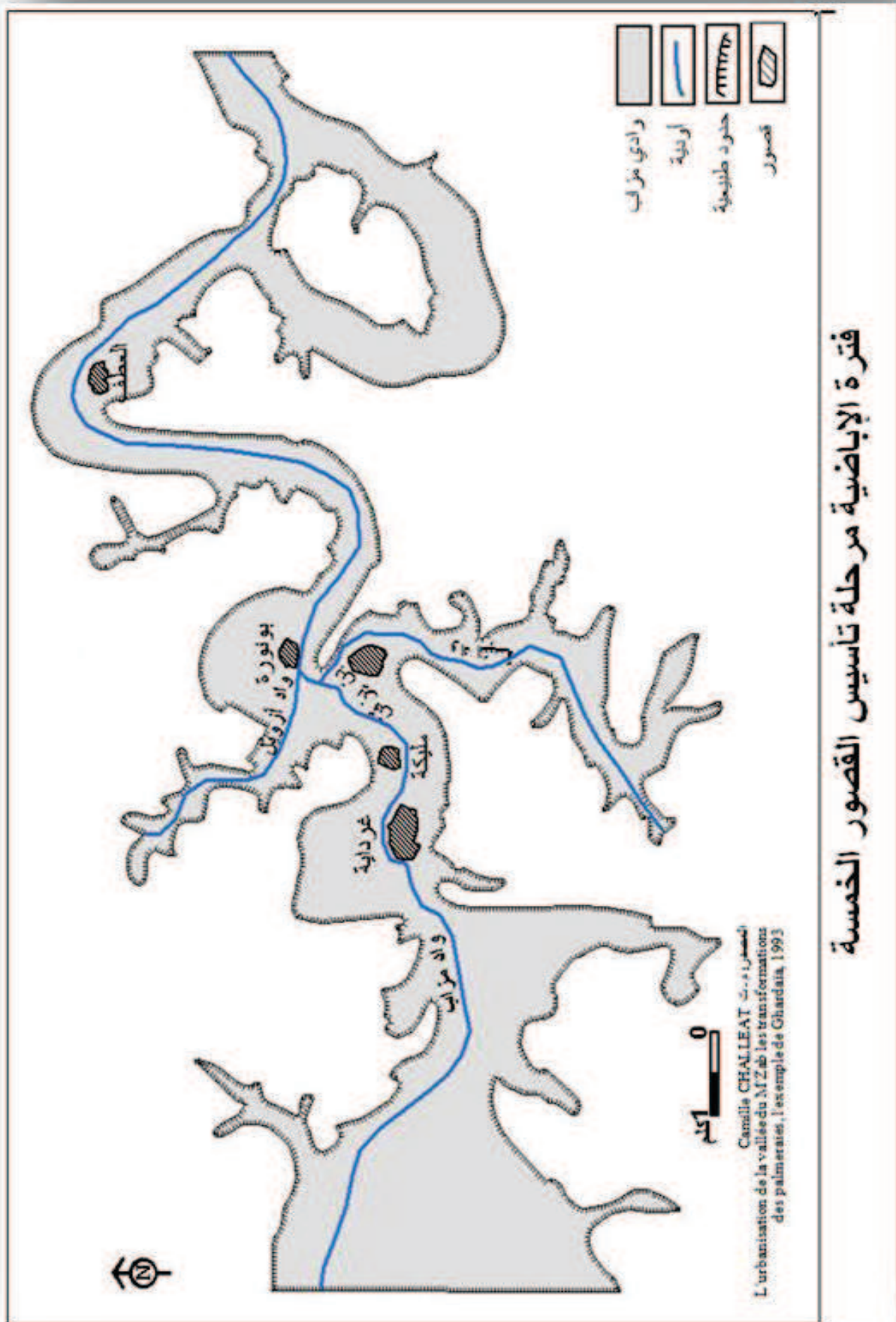
تمتد من الفتح الإسلامي إلى نهاية القرن الرابع هجري أين كانوا يسكنون الخيام ثم أسسوا تجمعات سكانية تطورت حتى أصبحت قرى و أشهر القرى في هذا العهد "قرية الصوف" حيث تميزت هذه الأخيرة بنسجها للصوف و هناك أيضاً قرى و قصور متشابهة مثل " قصر أولوال " الذي لم يبقى منه إلا الحصن و قصر "خيرة " و يشهد عليه مسجده الذي لا يزال قائماً شرق بلدية العطف .

**4-1-2. المرحلة الثانية :مرحلة التأسيس-**

تمتد من نهاية القرن الرابع هجري إلى نهاية القرن الثامن و فيه تم تأسيس القصور الخمسة المشهورة : العطف (402 هـ -1012 م)، بونورة (438هـ -1046 م) ، غرداية (445هـ -1053 م) ، مليكة (516هـ -1124 م) ، بني يزقن (745 هـ -1347 م) . ما سبق ذكره (الشكل رقم 10).

إعتمد بنو ميزاب على الفلاحة الثابتة ، و بعد مجيء الإباضيين من الشرق بعد عدم إستقرارهم في تيهرت و جلائهم من سدراته ورجلان ، حيث إستقروا بميزاب ، و استعملوا كل أفكارهم التي حملوها معهم لتطوير جميع ميادين الحياة ، فازدهرت الفلاحة و الري و العمران و حفروا الآبار و أنشئوا نظام محكم لتجميع و تقسيم مياه الأمطار ، بالإضافة إلى الجانب الاجتماعي حيث تميزت إدارة كل قرية و شؤونها بنظام حلقة العزابة و كان مقرها المسجد كما عرفت هذه المرحلة انغلاقاً تاماً حيث بدؤوا بتطبيق سياسة العزلة التامة عن المجتمع الخارجي ، حيث لا يمكن لأي غريب الدخول في هذا المجتمع ، وهي الطريقة الوحيدة لحماية العادات و التقاليد لهذا المجتمع حسبهم .

الشكل رقم 10 : مرحلة تأسيس القصور الخمسة لمدينة غرداية



**3-1-4. المرحلة الثالثة:** من 1400 الى 1853

دامت أربع قرون ونصف من بداية القرن التاسع الهجري إلى إمضاء عقد مع فرنسا سنة 1853 م ،في هذا العهد توسع العمران بالمدينة بفعل ممارسة التجارة في التل ،استقبلت المنطقة طوائف جديدة جذبهم التطور التجاري ،و من بين هذه الطوائف اليهود و قبائل أخرى من جبال العمور و هم بني مرزوق.

وقد استمر سكان المنطقة في توسيع البقع الخضراء التي أصبحت بذلك واحات رغم الصعاب و مع مرور قرن ، وتزايد عدد السكان اضطرت القصور إلى هدم أسوارها عدة مرات كما حصل في بني يزقن ،حيث المداخل القديمة للقصر مازالت تظهر جلياً ، فموقع سوق البلدة المتنقل والآبار العمومية تبين بوضوح أن البلدة تم توسيعها ثلاث مرات و موازاة لهذا التوسع كان من الصعب عليهم توسيع مسجدها لطريقة بناؤه و كذلك إكتظاظ المباني الواقعة في المركز .

إن الاستمرار في توسيع القصر، وعدم إحداث قصور جديدة يرجع إلى ندرة المياه الجوفية و السبب الثاني أن أهل غرداية يمنعون إحداث واحة جديد لأن ذلك سيؤدي حتماً إلى الإضرار بواحة غرداية بانخفاض مستوى الماء في آبارها و ارتفاع نسبة الأملاح فيها، مما دفع السلطات المحلية لغرداية (أعيان المدينة آنذاك ) بشراء عام 1073 هـ الأراضي الواقعة على أعالي الوادي لتمنع الاستقرار بها و استصلاحها .

خريطة قبل الاستعمار

**4-1-4. المرحلة الرابعة:** مرحلة الاستعمار، من 1853 إلى 1962

دامت حوالي القرن ، من 1853 م إلى غاية 1962 م ،امتازت بفقدان ميزاب لاستقلاله السياسي تدريجياً ، ومقاومة الاستعمار والدفاع عن الشخصية الميزابية و المطالبة بإحترام بنود معاهدة 1853 م ، و تميزت أيضا بتوطن السلطات الاستعمارية خارج قصر غرداية ، مما أدى إلى تواجد مركز جديد ينافس المركز القديم (المسجد)، و بمرور الوقت تعززت قوته بتحويل أهم السلطات (السلطة التنفيذية ثم التشريعية والقضائية ) بتأسيس نظام تعليمي تربوي على النمط الغربي ، و بمرور الوقت تنام نمط معيشي جديد ، غريب عن المنطقة يصارع النمط المحلي في البقاء و عموما مع بداية الخمسينيات بدأت تنتشر أحياء جديدة حول غرداية و مليكة ، اللتين تستقبلان البدو الرّحل و هي : مرماد ، العين ، بابا السعد ، دادة علي، ثنية المخزن ،حي الحاج مسعود .

خريطة الاستعمار

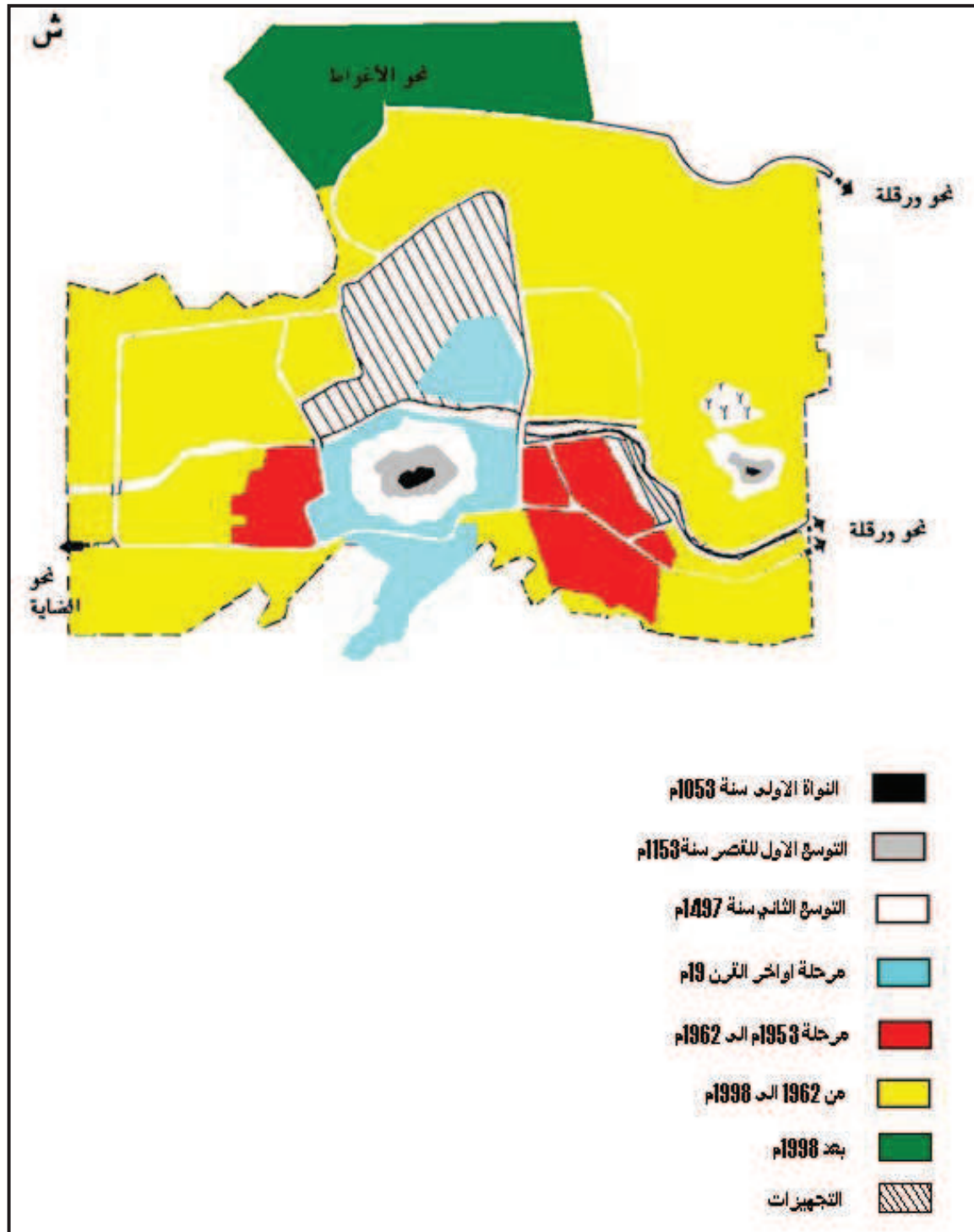
**4-1-5. المرحلة الخامسة: بعد الاستقلال**

بعد خروج المستعمر نمت المدينة في جميع الاتجاهات، و لكن هذه المرة كانت بوتيرة سريعة، و تحولت السلطة من محلية ذات هياكل تسيير و مراقبة محلية إلى سلطة و طنية مركزية ذات هياكل وقرارات مركزية خارجية عن المنطقة، و إنتهاج سياسة تنموية تجاه المنطقة و ذلك بإستقطاب الناس بتعمير المنطقة، خاصة مع وجود آبار البترول و الغاز في الضواحي القريبة، و إنشاء منطقة صناعية تستوجب اليد العاملة، علاوة على ما يجب توفيره لتلك اليد العاملة من مأوى و إحتياجات ضرورية للحياة الكريمة، هذه الأسباب أدت إلى ظهور نمط عمراني ذو وتيرة سريعة، و بذلك زحف العمران نحو بني يزقن من جهة الشرق و نحو الواحة جهة الغرب، حيث أصبحت الشبكة كتلة عمرانية ضخمة تتكون من أحياء، و إزداد عدد السكان و ظهرت بعض التجاوزات العمرانية مثل: زحف الإسمنت إلى رئة المدينة في بعض القصور و في الواحات، و هذا لغلاء و نفاذ الأراضي داخل المدينة و خصوصاً أن غالبية الأراضي ملك خاص و للسكان حصة الأسد في إعتمادهم على أنفسهم لبناء مساكنهم، و هذا حسب إمكانياتهم و رغباتهم<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> : الداودي البشير، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الهندسة المعمارية (مركب سياحي القرارة) - جامعة الجزائر 2004

بعد الاستعمار

الشكل رقم 14: التطور العمراني لمدينة غرداية



المصدر: مديرية التعمير و البناء+ معالجة الطالب 2010

#### 2-4. التقسيم الوظيفي للمجال:

##### 1-2-4. المرحلة الأولى :

يحدد المجال العام وعلى رأسه المسجد والمرافق الأخرى و المساحات الباقية سخر للسكن و تقسم حسب العائلات الساكنة، إن هذا التوزيع لا يقتصر فحسب على المجال الديني، وإنما يخص كذلك المجال الزراعي وهو ما يسمح لنا بلمس النقطة الأساسية المتعلقة بالمدينة ومجال زراعتها. أو تقسم مجالاتها كاملة على العرش منذ نشأتها حسب استعمالاتها، و بذلك تصبح العائلة مالكة بالمفهوم القانوني، و بمعنى آخر إن المجالات كانت مملوكة منذ البداية من قبل العائلات، وشأنها في ذلك شأن المجالات العامة كالمسجد والسوق و الطرقات و الفضاءات العامة ومناطق الرعي و أماكن السقي، بالإضافة إلى مجال متميز و ذو خاصية أساسية إنه مجال القبر يتمثل في مساحات القبور و المحاضر(المصليات)، فهو يتميز بحرمة و عدم تحوير مساحته وهذا تطبيقا لازدواجية الحياة، الحياة الدنيوية والحياة الأخروية، كتجسيد للمعتقد الديني عند سكان المنطقة.

#### • القواعد التقليدية لهيكله المجال:

إن قواعد هيكله مدن واد ميزاب موحدة، إذ تجمع كلها على أن يكون المسجد في أعلى منطقة بالمدينة و يشكل مركزها، كما يشرف على كل نقطة حوله. والأسواق في الأسفل أو في الغالب حول محيط المدينة، وهو انعكاس للممارسة الاجتماعية ولروح المجتمع، و يتجلى ذلك واضحا في موضع المجال الروحي المقدس و المتمثل في المسجد في الأعلى، و المجال المادي الدنيوي في الأسفل و المتمثل في السوق.

تحدد الطرق حسب استعمالاتها، وتبعاً لذلك وجدت طرق نافذة و غير نافذة، وطرق رئيسية وفرعية، وطرق عامة و خاصة تختلف باختلاف وظائفها و المنافع المرتبطة بها.

أما عن مجال السكن الذي يحتل الجزء الأكبر من فضاء المدينة ويكون نسيجها العمراني، فهو يحيط بالمسجد ليبلغ حصن المدينة، و قد تشكل المساكن جزءاً من الحصن.

و لحصن المدينة أبواب ترتبط بطرقها الرئيسية، وترتبط الطرق مختلف المجالات التابعة للمدينة و الخارجية والمتمثلة في طرق السفر، طريق الواحة، طريق المقابر.

كما نلاحظ أن الأبراج لها دور حيوي و هام بالنسبة للمنطقة والظروف التي عاشتها، مما يجعلها تسهر على مراقبة كل حركة يمكن أن تشكل خطراً، فهي عبارة عن بناء منعزل ذو علو متناسب وما يميز وضعية الأبراج بأنها كلها وضعت على مرتفعات وعلى زاوية الدوران للوادي، بحيث تمكنها من الاتصال بين مدينة العطف بالجنوب الشرقي و واحة غرداية بالشمال الغربي.

### • الماء كعامل هام في هيكلية المجال:

بقراءة مجالية لزمن التأسيس فإننا نلاحظ أن توقف إنشاء المدن شرق العطف، وكذا غرب واحة غرداية، إنما هو ناتج عن الاستعمال المحدد للموارد المائية، إذ أن المناطق الغربية بالنسبة لواحة غرداية تمثل منطقة تجميع المياه، و بالتالي فإن أي بناء على هذه المنطقة سوف يؤثر سلبا على منسوب المياه. أما في شرق العطف فإن الموضع يتعارض مع الخصائص الأساسية لاختيار موقع المدينة.

ويدعم ما سبق أهمية الماء بالنسبة لأي تنظيم مجالي خاصة وأن المسافات الفاصلة بين المدن تعتبر ظهيرا زراعيا لكل مدينة، أي أن لكل منها مجالها الحيوي الزراعي.

### 4-2-2. المرحلة الثانية :

يضاف إلى المجال المبني، المجال الزراعي الذي اتسم نوعا ما بالانتعاش عكس ما كان عليه في الفترة السابقة، وهو ما أدى إلى تحديد مناطق حفر الآبار من أجل المحافظة على المنسوب الدائم للمياه، ودعم ذلك اتفاقية خاصة بين جميع العروش تجعل من المنطقة الشمالية الغربية لواحة غرداية مكانا يمنع فيه أي بناء، كما حدد عدد الآبار و كل ذلك حفاظا على منسوب المياه، علما بأن المياه السطحية لها نفس الاتجاه مع المياه الجوفية، أي أن الميل العام يتجه من الشمال الغربي نحو الجنوب الشرقي.

هذا عن الواحة، أما عن الهيكلية العمرانية و تنظيم المجال بصفة عامة فإن المنطقة تخضع إلى الأسس و قواعد تخطيط المدن الصحراوية الإسلامية العامة، بالإضافة إلى طابعها المميز والمتأثر بعوامل محلية مختلفة اجتماعية و اقتصادية و دفاعية و مناخية.

تبدو مظاهر اجتهاد المجتمع المحلي في هذا المضمار من خلال التسيير و السهر على الأشكال الملائمة لكل توسع، سواء كان مجالا خاصا بالمنافع العامة، كالطريق التي حددت أبعادها و أنواعها حسب وظائفها، أو توسيع الأسواق والمساجد أو غيرها من المنافع الخاصة بالمنازل.

لقد جعلت أبعاد للطرق حسب وظيفتها، فمثلا حدد عرض طريق الرجال ثلاثة أذرع، وطريق السقاية خمسة أذرع، وكذا طريق الحطابة والغرائر(الأحمال) والروايات سبعة أذرع، و طريق الجمال اثني عشر ذراعا على اختلاف ما يحمل عليها، وطريق المواشي نحو الماء أربعون ذراعا، وكذا طريق قوافل الحجاج<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>شبهاني عمر : التحولات العمرانية بوادي ميزاب ، رسالة ماجستير في التهيئة الإقليمية .جامعة هواري بومدين، الجزائر 1995 .

ذلك نموذج خاص بالمرافق العامة، أما النموذج الخاص بالمرافق الخاصة، فلنذكر القوانين الخاصة بالمنازل، فمنها منع تغيير وظيفة المسكن داخل المحيط المبني و تحويله إلى طاحونة (رحابة) أو فندق أو دكان أو حرث أرضه لتجنب إلحاق الضرر بالمحيط.

تحديد ارتفاع الجدران، والتأكيد بالخصوص على الجدران الشرقية لاعتبار طلوع الشمس وكذا رؤية بزوغ الفجر، أو بصفة عامة توزيع الضوء والشمس، مع المحافظة على حرمة الجار وهو ما يتطلب تحديد الارتفاع.

و لقد وصف بعض المعماريين هذا المجتمع بقدرته على تحديد وظيفة المرافق لتخدم كافة الأفراد فيه، بحيث لا يكون البناء إلا للمنفعة، فالحاجة للأكواخ فيه، ولا للقصور، مما زاده عزة من أجل إرضاء المولى.

#### 3-2-4. المرحلة الثالثة

##### أ- التحولات العمرانية:<sup>1</sup>

دراسة التحولات العمرانية تقتضي تحليل بعض المعطيات الخاصة بالعناصر المجالية منها العمرانية . فإذا كانت الوضعية العمرانية السابقة، أي مرحلة التأسيس قد اتسمت بالانغلاق حيث لا الإنسان الذي قرر الانغلاق، و لا الاقتصاد الذي كان بدائيا مشجعا لجلب السكان، فكانت نتيجة لذلك ضعف في الكثافة السكانية والعمرانية التي تميزت بها المنطقة طيلة قرون، فإن مرحلة الانفتاح اتسمت باستقبال مهاجرين إلى المنطقة و كان لذلك أثره ميدانيا يتمثل في تأسيس أحياء خاصة بها، ولذا فيمكن تناول الموضوع في هذه المرحلة حسب الفترات الزمنية المقترحة .

##### ب- تحولات المجال العمراني:

حين دخل المستعمر إلى المنطقة اتخذ مكانا استراتيجيا على الوادي من أجل تشديد مراقبة كل حركة يشتبه فيها ، وهذا المقر هو البرج التقليدي الكائن في المجال العمراني لمدينة غرداية و تم تحويله إلى ثكنة عسكرية فيما بعد، و يعرف لدى العامة باسم "المكتب العسكري" ، و يراقب هذا الأخير المسلكين المتمثلين في مسلك الشمال، أو طريق السفر الذي يشق شعبة بوهاوة كمخرج نحو بريان و الأغواط، و المسلك الثاني الهام الرابط لمدن الوادي (المغرب - المشرق) .

##### • وضع الهياكل القاعدية :

هدفت المشاريع الاستعمارية في وضع الهياكل القاعدية إلى تنفيذ خطة عسكرية تخدم المستعمر وتسهل له مراقبة كل حركة على المجال.

<sup>1</sup> انظر أيضا : TAD 1992 .ALGER .BENYOUCEF (B) : LE M'ZAB ESPACE ET SOCIETE

وقد وضعت شبكة من الطرق ربطت الوادي ببعضها البعض ، كما ربطت مدن ميزاب بالمناطق المجاورة ، و تم أيضا مع باقي المدن الصحراوية والمدن الشمالية كما تعرضنا إلى ذلك في نقطة سابقة، أما عن وضع الطرق على مستوى الوادي فكانت عبر محورين رئيسيين :

**1. محور شمال - جنوب :** اتبع في ذلك المسار التقليدي لطرق السفر باتجاه الشمال نحو الأغواط عبر بريان، رابطا القرارة و في اتجاه الجنوب و متليلي نحو المنيعنة جنوبا ، ورقلة جنوب شرق .

**2. محور شرق -غرب :** وهو الذي يتبع محور الوادي أي من واحة غرداية غربا، إلى مدينة العطف شرقا، شق هذا الطريق عبر المسار التقليدي الذي يتبع محور الوادي، إذ ينطبق من مدخل سوق مدينة غرداية باتجاه الغرب نحو باب الجديد، ومنه يستمر باتجاه واحة غرداية و ينتهي بالضاية التي تعد ظهيرا لهذه الأخيرة، أما اتجاهه نحو الشرق فينطلق من سوق غرداية مرورا بمنطقة دبدابة باتجاه بني يزقن و منها نحو العطف عبر بونورة ، فهو يربط بذلك كل مدن الوادي ما في ذلك مليكة بتقاطع المسارين "شمال - جنوب" مع المسار "غرب - شرق" عند نقطة التقاطع بمحاذاة المكتب العسكري .

إن المحور "شمال - جنوب" الذي يقطع الوادي ، يمثل الحد الفاصل بين مجال عرش مدينة غرداية ، أي مجال المدينة القديمة و المجال الذي توسعت إليه المدينة أثناء فترة الاحتلال على حساب مجال واحة مليكة ، و الذي أصبح موضع الحي الأوربي و الإداري المعروف بمنطقة دبدابة التي كانت مكانا لدرس محاصيل الحبوب ، هذه المنطقة المنبسطة سهلت للمستعمر الاستيلاء عليها و إقامة منازل أروبية و مرافق إدارية و موقعا للحاكم العسكري قريبا من المكتب العسكري المذكور سابقا .

وهكذا نلاحظ أن الهيكلية الاستعمارية للمجال ترمي إلى القضاء على كل ما له صلة بالماضي وذلك من خلال محاولة قلبها للهيكلية القديمة، و تغيير مركز المدينة التقليدي نحو المركز الجديد الذي يمثل مكانا للخدمات و السلطة، بعد أن كانت الوظيفة المركزية مستقطبة من طرف المسجد رمز السلطة و بعبارة أخرى تحويل المركز باتجاه السلطة الاستعمارية عوض السلطة التقليدية .

وقد اتبعت في أسلوب معالجتها للمسارات الرئيسية هدفا مكن هذا الأخير من التحول إلى شريان رئيسي يربط القصور ،خاصة فيما يتعلق بالجزء الخاص (غرداية - بني يزقن) الذي تحول من مجال للواحة نحو مجال حضري، و كرس بذلك النمو العمراني المحوري أو الخطي المحدود من الجانبين بالعائق الطبوغرافي ممثلا في الارتفاع الحاد للتضاريس من الجانبين بميل يفوق أكبر من 37 % وخط مجرى وادي ميزاب على المحور .

### ت - اتجاهات النمو العمراني:

#### • الاتجاه الشرقي:

شق النمو العمراني طريقة بصفة محورية على امتداد الوادي، بدءا من الحي الأوروبي و الإداري عند مدينة غرداية وصولا إلى بني يزقن مرورا بمليكة السفلى الذي يتقاسمه الإباضية و المالكية و يعتبر ضمن المجال الزراعي لملكية سابقا .

وثنية المخزن الذي يتربع على جزء هام من أراضي عرش تابعة في جزئها الغربي لملكية، وجزئها الشرقي لعرش بني يزقن، بهذه المنطقة نمت بناءات من النوع الهش مستعملة المواد البسيطة القصديرية و الجمع ما بين الطوب و الخيمة.

#### • الاتجاه الغربي:

سعى المستعمر إلى سياسة تحد للسلطة الروحية في تدخله للتسيير المجالي، مما سمح لفرقة من عرش المذابيح بإنشاء واحة الضاية التي تبعد عن غرداية بنحو 12 كلم، و التي تعد ظهيرا طبيعيا لواحة غرداية بالرغم من وجود اتفاقية تقضي بمنع أي استغلال للمياه في هذه المنطقة حفاظا على منسوب المياه و توزيعها على كامل المدن .

و يعد هذا الإجراء بمثابة تحد يرمي إلى تكوين نواه عمرانية جديدة على حساب الواحة حيث بقي نمو هذه النواة جد محدود.

#### • أنوية الأحياء العمرانية المحاذية لغرب مدينة غرداية :

- حي بابا السعد كان مجالا زراعيًا للمدينة فبدأ النمو العمراني به بطريقة بطيئة بالرغم من مد الطريق به.

- حي العين يقع بالجنوب الشرقي لحي بابا السعد، و يفصل هذا الأخير عن المدينة، اشتق اسمه بعد حفر أول بئر ارتوازية كانت تغذي المدينة، يقع على المحور الرابط بين باب الجديد وواحة غرداية، ويضم المكان المدعو بسوق الحطب و الذي كان قديما يستعمل كمربط للخيل و الدواب، ومحط الرحل، نمت هذه الحي بصفة تدريجية .

#### • حدود التوسع نمو الشمال و الجنوب :

كما أسلفنا أن إمكانيات الموضع لا تسمح بالتوسع شمالا أو جنوبا لوجود عائق طبيعي باستثناء المجالات الخاصة بالشعاب، كشعبة بهراوة التي تعتبر كمنفذ رئيسي لوادي نحو الشمال ، و على

حواف مسار هذا الموضع، أي بجانب طريق السفر، ظهر على ضفته الغربية حي من النوع الهش يدعى هراوة أو مرماد، و من الجهة الشرقية حي دادة علي و الحاج مسعود .

بقيت هذه الأحياء محدودة من حيث نموها في هذه الفترة نظرا لبعدها النسبي عن مجال الخدمات العامة، و كذلك كون شطحها كان منفذا للوادي أثناء الحملات الكبيرة التي يسقى بها واحات مليكة المتواجدة بهذه الأراضي كذلك.

### أ- النماذج المعمارية:

يمكن تصنيف النماذج المعمارية لهذه المرحلة فيما يلي :

#### 1- النموذج المحلي:

المعروف بخصائصه يتوزع على كامل مدن الوادي بما في ذلك أحياء النازحين أو حي الملاح (اليهود)، مع بعض التحرير بالنسبة لهذا الأخير، خاصة ما يتعلق بالجزء الخاص بالمجال الرجالي و المجال النسائي الذي لا يميز هذا الجانب كما هو واضح بالنسبة لنمط السكن المحلي .

#### 2- النموذج الأوروبي:

يقتصر وجود هذا النمط في هذه المرحلة بشكل محدود بالحي الأوروبي، و الذي قال عنه جورج مارسال "الفرق بين العمارة المحلية و هذه العمارة مليء بالتناقض الذي لا يخفي على المسافر القليل من الانتباه" و يعني ذلك فرق في المضمون و المظهر كذلك، فضلا عن مواد البناء و ذلك راجع لطبيعة الممارسة .

#### 3- النموذج الهش:

يتكون هذا النموذج من مواد بسيطة غالبا ما جمعت ما بين القصدير و الخيمة و الحطب و الطوب، فهو حديث العهد بالمنطقة محدود، حيث أماكن تواجده و التي تتمثل في منطقة بوهرارة، مرماد، دادة العلي، ثنية المخزن و العين.

تميزت هذه المرحلة بما يلي:

- تعرض المجتمع الميزابي إلى السيطرة ، حيث حاولت الإدارة الاستعمارية من خلاله تعويض الهياكل الدينية والاجتماعية المحلية بهياكل إدارية عسكرية .
- خضوع الاقتصاد المحلي إلى خطة المستعمر و انعكاس ذلك على المجتمع و نمط حياته و طبيعته السوسولوجية بما في ذلك الثقافية، و الخطة الاقتصادية كانت مرتبطة بسياسة التنقيب و استغلال البترول و الغاز .

- زيادة سكانية معتبرة ناتجة عن عوامل عدة سياسية، اقتصادية و خاصة منها استقرار البدو وفق سياسة تؤهلهم للعمل في ورشات التنقيب البترولي .
- توسع عمراني ناتج عن هيكلية جديدة للمجال .
- ظهور مظاهر عمرانية جديدة تزامنت مع الخطة الاستعمارية، وذلك بالتوسع كما و كيفا بظهور أنماط جديدة، منها النمط الاستعماري الحديث والنمط الفوضوي الضعيف.

#### 4-2-5. المرحلة الرابعة:

كان لعدم التوازن بين القطاعين الصناعي و الزراعي آثارا سلبية سببها في الغالب سياسة التصنيع و أفضل فضاء لإبرازها و تشخيصها هو المجال ، حيث يتمثل في النمو العمراني المتزامن مع غياب سياسة واضحة للتسيير و التهيئة المجالية فضلا عن غياب سياسة تخطيطية شاملة.

تضررت العلاقات بين الأرياف و المدن مع زوال شبه كلي لنظام الرحّل ، بالاستقرار النهائي لكثير من قبائل الرحّل ، فتبرير الاستقرار و النزوح نحو المدن بشكل عام ليس بفعل ثروات المدن بقدر ما هو محصلة للضغط الناتج عن فقر الأرياف، ترتب عن ذلك وضع يتسم بكثافة سكانية عالية على السواحل، و تناقص كلما اتجهنا نحو البوادي، مكرسة بذلك الفوارق الجهوية و معبرة عن مجال ريفي غير مندمج، لا يتوقف عن تهديد المدن و ذلك بتكوين أحياء الضواحي التي غالبا ما كنت بمثابة و كر لكل أعراض تدهور المجالات العمرانية، تحولت بسرعة هذه الأخيرة إلى أماكن للتكدس السكاني، و أصبحت مسرحا للتمايز الثقافي ثم مجالا للصراع من اجل المدينة ، فضلا عن قلة التجهيزات و انعدامها في بعض الأحيان و أزمة السكن، نتج عن ذلك جملة من التناقضات تمثلت في أزمة تسيير و تهيئة المجال .

#### • معالجة الوضع:

تعود النصوص الأولى الخاصة بالمخططات العمرانية إلى بداية سنة 1974، إلا أنها غالبا ما تفتقد للمصداقية خاصة في جانبها التطبيقي. ولوضع حد للنزوح الريفي تمت محاولات عدة لتحسين المعيشة في الريف، و التخفيف من حدة أزمة السكن بتأسيس قرى فلاحية و رعوية، مع العلم أن بعضا منها بقي مهجورا لمدة، و لم تجد من يسكنها في غياب دراسة تأخذ على عاتقها الروح و الوظيفة و المالية لهذا النوع من القرى.

ولعل الاهتمام الجدي للمعالجة المجالية بدا واضحا و بشكل جاد إثر تأسيس هيكل رسمي سنة 1979 يتمثل في وزارة التخطيط التهيئة العمرانية، و ما تبع ذلك في السنوات اللاحقة بتنصيب مديرية للتخطيط و التهيئة العمرانية على مستوى كل ولاية .

وإذا كانت بداية الثمانينات تشكل منطلقاً لشعار "من أجل حياة أفضل" يهتم أساساً بالسكن الذي يعد من أولويات البرامج المسطرة، إن تحولات هامة طرأت على هذا القطاع من بينها على الخصوص التنازل عن أملاك الدولة و تشجيع البناء الذاتي، ثم تأسيس التعاونيات العقارية و سن قوانين عقارية جديدة، وبذلك كانت الخطوة لهامة في التحول نحو اقتصاد السوق، و صاحبها وسائل للتهيئة و التنظيم العمراني تمثلت في جملة من القوانين العمرانية كالمخطط العمراني الموجه (PUD) و المخطط التوجيهي للتهيئة العمرانية (PDAU) لكن غالباً ما تصدم هذه المخططات بواقع لا يسمح لها برؤية النور، و ذلك راجع إما لانعدام التجربة في هذا الميدان، وإما لنظرة السلطات الضيقة مما جعلها عرضة للآليات البيروقراطية و الأهواء الشخصية، فضلاً عن غياب مشاركة المواطن المعني بالأمر بالدرجة الأولى في إبداء راية، وأخير سياسة المدن الجديد التي لا تزال فكرة في مهدها بل يجب انتظار سنوات من أجل تقييمها.

و خلاصة القول أمام تضاعف عدد السكان، و وتيرة النمو الديموغرافي المتسارعة، واختيار التصنيع كوسيلة رئيسية و ما نتج عن ذلك من انعكاسات اجتماعية و اقتصادية في ظل الأزمة الاقتصادية العالمية، كل هذا من شأنه أن يؤزم الوضع، و ما يزيد أكثر هو فقدان التناسق ما بين العناصر الثلاثة المستعملة للمجال المتمثلة في المهيا و المسير و المستهلك.

### 3-4. مميزات و أشكال التوسع العمراني:

على ضوء المعطيات العامة للنمو العمراني بالجزائر، فإن مدينة غرداية شهدت هي الأخرى نمواً و توسعاً هاماً في نسيجها العمراني، و هو ما أدى إلى تحولات عمرانية تتطلب التحليل. و بناء على ذلك نقترح أن تكون دراستنا مبنية على ما سبق التعرض إليه في المراحل السابقة، أي ما يتعلق بالتأسيس و أسلوب البناء، و الهيكلية المجالية الأصلية.

و لهذا سنتطرق في هذا الجزء إلى أشكال و مظاهر التوسع، سرعة و تيرة التوسع و ما نتج عن ذلك من انعكاسات مغايرة و متناقضة مع أسلوب الإنشاء.

### 1-3-4. مميزات و أشكال التوسع العمراني:

على خلاف ما تطرقنا إليه في ما سبق من أن الظروف التاريخية التي عاشتها المنطقة أدت في معظم الحالات إلى توازن بين الإنسان و بيئته، و يرجع سبب ذلك إلى الأنظمة التقليدية و الاجتماعية و الاقتصادية التي كانت سائدة، و قد عمل المستعمر على هدم تلك البنيات الاجتماعية مما أدى إلى اختلال التوازن بين الإنسان و محيطه الطبيعي و الاجتماعي.

اتضح هذه الانعكاسات بشكل جلي بعد الحصول على الاستقلال، وتمثلت أساسا في الفوارق الاجتماعية و الثقافية بين الفئات المختلفة، وفي التدهور الواضح لمحيط الإنسان بشكل عام، وهو تعبير عن أزمة حادة ناتجة عن التحولات المختلفة التي تعيشها المنطقة.

ومن العوامل التي ساعدت على تكريس هذه التحولات، الزيادة المعتبرة للسكان التي عرفتتها كافة المدن الجزائرية، وبصفة خاصة في المناطق البترولية و الغازية، تمثلت هذه الزيادة في الهجرات المتعددة نحو المدن و منها الاستقرار النهائي للقبائل الرحل حول مدن الأغواط، وغرداية، و ورقلة، ويعكس هذا حالة الاختلال بين البوادي و المدن، ويعبر كذلك عن أزمة يعيشها نظام الرحل غداة اختيار أسلوب التصنيع وإهمال الريف بشكل عام، و هو ما أدى إلى القضاء على هذا النظام بطرق مباشرة أو غير مباشرة، بتجميع هذه الفئات في الأحياء المحيطة، لتكون فيما بعد سببا و عاملا من عوامل التغيير الاجتماعي و العمراني، ويعطي بذلك دفعا أكثر للتحولات المختلفة، أصبحت الأحياء المحيطة مسرحا لها، كما أكدت ذلك الأسلوب المتبع في التوسع العمراني لمدن وادي ميزاب، وعلى هذا الأساس نتعرض إلى دراسة التوسع العمراني من خلال تأسيس الأحياء المحيطة كشكل من أشكال التوسع.

#### 2-3-4. الأحياء المحيطة كمظهر هام للتوسع:

إن نمو الأحياء المحيطة يعطينا صورة واضحة عن إحدى مظاهر التوسع العمراني بوادي ميزاب، فهناك أحياء ظهرت في نهاية المرحلة الاستعمارية، وأخرى ظهرت في السنوات الأولى من الاستقلال، ومنها ما ظهر مع بداية الثمانينات أي على ثلاث فترات زمنية مختلفة و هي:

##### 1- الفترة الأولى:

و هي الفترة الاستعمارية فبالإضافة إلى الحي الأوروبي في مطلع القرن 20 ظهرت أنوية في مطلع الخمسينيات كأنوية أحياء: مليكة السفلى، وثنية المخزن شرق غرداية، وشمالا أنوية أحياء كل من: بابا و الجمة، حي الحاج مسعود، أما غربا حي العين بابا سعد.

2- الفترة الثانية: تزامنت مع السنوات الأولى من الاستقلال، حيث شهدت هذه الفترة تدعيم الأنوية الجديدة، مما ميز هذه الفترة بالسباق نحو التملك، و الاستحواذ على الفضاء داخل الوادي، و بالخصوص الفضاءات المتواجدة ما بين مدن غرداية و بني يزقن و مليكة و بونورة، ويعلن بذلك تكريس الأمر الواقع للقضاء على المجال الزراعي و هياكله، فبعد أن تم القضاء شبه الكلي على المجال الزراعي لمدينة مليكة بمجيء الاستقلال، وجاء دور المجال الزراعي لمدينة غرداية و كان ذلك بالخصوص في الفترة الموالية.

**3- الفترة ما بعد الثمانينات:** تعد بمثابة حرب معلنة ضد المجالات الزراعية، حيث مست كافة مدن الوادي، أين ظهرت أحياء في اطار البناء الذاتي للمساكن، وهي عديدة من أمثلتها: حي التوزوز، بلغنم، وشعبه النيشان غرب غرداية، كما ظهر بعض منها بين العطف و بونورة، ومن مميزات هذه الأحياء، طريقة توزيعها على المجال، باعتماد طريقة ملء الفراغات البينية بين التجمعات السكنية، وتتخذ من الشعاب نهجا يسمح لها بالتوسع و تنتهي عند إقدام المرتفعات الصخرية التي يصعب تسلقها و البناء عليها، و من أمثلة ذلك: شعبة بوهر اوة، و شعبة النيشان، و شعبة بلغنم التي تلتهم مساحات زراعة النخيل و تهددها بالزوال، شأنها في ذلك شأن الأراضي الزراعية لمنطقة بن سمارة التي أمتت ثم وزعت في شكل قطع أرضية للبناء الذاتي، و تشابه هذا الأسلوب في كثير من المناطق منها بلغنم، أو منطقة التوزوز التي هي عبارة عن أرض حصوية رملية تعتبر امتداد طبيعيا لحوض تجميع المياه و هي مناطق قابلة للغمر. قد أمتت من ملاكها ثم وزعت للبناء الذاتي. و هكذا يتضح أن هذه الفترة تعد فترة هامة بالنسبة لتوزيع الأحياء الجديدة.

#### • تهديد الواحة:

إن طريقة توزيع الأحياء السالفة الذكر تضع واحة غرداية في قبضة كماشة، مما يجعل مصيرها مرهون بالتوسع العمراني، ويتمثل ذلك في إحاطتها بالأحياء السكنية من ثلاث جهات، من الشرق المجال المبني لمدينة غرداية، من الجنوب أحياء (العين، شعبة النيشان، بلغنم)، و من الغرب التوزوز، أما الجهة الشمالية فهي محاذية للمرتفعات الصخرية.

إن هذا الوضع لا يترك المجال الأخضر النادر في بيئة كهذه دون تأثر، ويتعلق الأمر بالبناءات المتزايدة سنة بعد أخرى بداخل الواحة، مما يؤدي إلى اجتثاث النخيل، إذا استمر الوضع كما هو عليه سيؤدي لا محالة إلى القضاء بشكل نهائي على هذا المصدر الإيكولوجي المنتج للرطوبة و الظل في الفصل الحار، و المعدل للمناخ المحلي في كل فصول السنة.

#### • نمو الأنسجة القديمة:

من مظاهر التوسع العمراني تجاوز المدن الخمس لأسوارها، مما يجعل هذه الأخيرة داخل النسيج الحضري، و خير مثال ما تمثله الخرائط المتعلقة بمدينة غرداية بالمقارنة بنسيجها سنة 1962 و بالوضع الذي آلت إليه بعد سنة 1983.

إن مواقع الأبواب الرئيسية لهذه المدن خير معبر عن التوسع، فالباب الرئيسي لبن يزقن، و باب الحداد و باب الجديد بغرداية مثلا، يعكس انفجار عمرانيا حديث العهد، و شأن الأبواب الرئيسية للمدن، شأن الأبراج أيضا، و المقابر التي أصبحت داخل الأنسجة الحديثة بعد أن كانت تشكل فضاءات متميزة عن المجال السكني داخل المدينة، و كانت توصف في الهيكلة القديمة بالمجال الخارجي.

و ما يمكن استخلاصه أن توسع المجالات المختلفة لمدينة غرداية أخذ اتجاهين أساسيين هما:

**أولاً:** التوسع على حساب الواحة أي المجال الأخضر و بالتالي القضاء عليه.

**ثانياً:** التوسع باتجاه مجرى الوادي، وكذا مجرى روافده (الشعاب)، مما أدى إلى تضيق للمجرى، إذ لا يتعدى عرض المجرى الرئيسي لوادي ميزاب في بعض أجزائه 15 متراً (بقنطرة أداود) شمال باب الحداد بغرداية، فينتج من جراء ذلك أضراراً مادية و بشرية معتبرة عند كل حملة من حملات الوادي، وخير مثال على ذلك الحملات الأخيرة لسنوات 1991 و 1994 و 2008.

لقد كانت فلسفة التوسع في السابق مبنية أساساً على الحاجة الماسة، مما يستدعي تكوين أنوية مستقلة بعضها عن بعض و مهيكلة تبعاً لذلك، أي حسب الحاجة للمجال المبني و المجال الزراعي، وخير مثال لذلك النموذج المتعلق ببناء مدينتي القرارة و بريان في أوائل و منتصف القرن 17م، لم يكن التوسع تكديساً مثل ما هو عليه الحال بالوادي.

وبالنسبة لموضع التوسع فنلاحظ ما يعتمد اليوم في هذه النقطة هو عكس ما كان في السابق، حيث البناء على المرتفع كان هو الأصل لتجنب مضار الحملات المائية.

#### 4-3-3. عوامل التوسع:

يمكن إرجاع هذا الزحف العمراني إلى العوامل التالية:

- بالإضافة إلى عامل النزوح نحو المنطقة، يأتي تدخل السلطة عن طريق الإجراءات الخاصة التي اتخذتها المندوبية الخاصة لغرداية بتاريخ 1 فبراير 1966، و التي تقضي بتملك البلدية كل الأراضي غير المحاطة، حيث شكل ذلك سبباً للتنافس السريع من طرف السكان لتطويق أراضيهم و حمايتهم من التأميم، لتعطي بذلك دفعا أكثر لتوسيع الهوة بين السكان و المسيرين. و من النتائج الأولية لذلك هي سرعة البناء الفوضوي وإهمال المعايير المعمارية التقليدية عند كل عملية بناء.

- ظهور نماذج عمرانية جديدة: إن سرعة التوسع العمراني لم تتمثل فقط في التحام المدن القديمة بعضها ببعض بل انعكس أيضاً على عمليات التعمير و تغيير نمط الاستهلاك الذي أدى إلى ارتفاع حاجيات السكان من المساكن، كتجزئة العائلة إلى أسر صغيرة أو إلى زيادة المساحة بالنسبة للمسكن الواحد بعد أن كانت مقدرة بالمدن القديمة ما بين 70 ال 80م<sup>2</sup> كحد أقصى، و أصبحت في بعض النماذج من المساكن تزيد عن 200م<sup>2</sup> و نتج عن ذلك استهلاك أكبر للمجال.

- ظهور أشكال متباينة كان سبب وجودها هو سرعة شغل الأرض للهروب من التأميم، أو ما تتمثل في تغيير شكل العمارة نتيجة استعمال مساحات كبيرة نسبياً، أي أكثر من ذي قبل و الذي يعبر عن ظهور حاجيات جديدة للسكان و يعود ذلك إلى التحول الاجتماعي، حيث كان مبدأ البناء في القديم حسب الحاجة مع التركيز على الجانب الروحي المتمثل في عدم التبذير و الإسراف في الاستهلاك، عكس ما يوجد حالياً، حيث النماذج الحديثة غالباً ما تهدف إلى الجمع ما

بين المسكن و الحديقة و مرآب للسيارة، فهذا التحول لم تراخ فيه لا خصوصية الإقليم و لا المعايير الفنية بالإضافة إلى جلب مواد البناء من خارج المنطقة عكس ما كان سابقا، إذ كانت مواد البناء محلية من الجبس و الحجارة.

وهكذا تتم عمليات التوسع العمراني في غياب كلي لسياسة عمرانية واضحة، و في غياب التنسيق بين الأطراف المعنية أي الأطراف المستعملة للمجال و المتمثلة في المسير. و بالتالي لعدم إشراك السكان في كل عملية تخطيطية سواءا تعلق بالبناءات الحديثة أو بمعالجة التراث المعماري كاتخاذ أسلوب لتجديده، كل ذلك أدى إلى استمرار الأزمة الحادة التي يعرفها المجال الحضري حاليا و المتمثلة في تدهور البناءات القديمة و تدهور الواحة و تضيق مجرى الوادي، وعلاقات الجوار المتباينة الخ... هذه أوضاع تتم عن عدم الرضا بالوضع العمراني بصفة عامة من طرف السكان، وذلك بالرغم من إنفاق أموال باهظة للقيام بالدراسات في هذا الشأن.



### 5- شبكة الطرق:

يعمل الطريق على الربط بين مختلف التجمعات السكنية و مختلف الحركات التجارية و تأثيرها على الحالات الاقتصادية و الإجتماعية في المجال الحضري، كما تلعب مجالات الطرق دوراً هاماً في تجزئة الأحياء و تنظيمها و تسيير عملية الإتصال، من أجل الحصول على خدمات ضرورية .

تتميز مدينة غرداية بشبكة طرق كثيفة و متنوعة حيث نلاحظ أن النسيج العمراني القديم (قصر غرداية و قصر مليكة) يتميزان بخصائص طرق لها علاقة بطبيعة مناخ المنطقة ،و النسيج العمراني الحديث بنمط طرق آخر ،كما تتأثر بعدة عوامل منها عوامل طبيعية تساهم في عرقلة عملية الإتصال بين مختلف أحياء المدينة .

● تحتوي مدينة غرداية على عدة أنواع من الطرق صنفت حسب الأسس التالية :

\* وظيفتها.

\* كثافة حركة المرور .

\* حجمها و درجة تجهيزها .

### 1-5. الطرق الوطنية:

الطريق الوطني رقم (01) و الذي يصل مدينة غرداية بمدينة الجزائر العاصمة على بعد 600 كلم ، كما يساهم هذا الطريق بالربط بين عدة أحياء من المدينة هي : حي بوهراوة - حي الحاج مسعود - وسط المدينة و الثنية ،و يتميز بالخصائص التالية :

- طريق مزدوج - إنارة جيدة على طوله - الحالة العامة جيدة لأنه طريق ذو أهمية محلية و إقليمية .

### 2-5. الطرق الأولية:

و هي الطرق التي تربط بين مختلف أحياء المدينة تتداول عليها مختلف المركبات حيث يوجد فرق بينها و بين النسيجين القديم و الحديث.

في قصر غرداية نجد الطرق الأولية هي التي بين السوق و المسجد و أبواب القصر أما في النسيج الحديث فهي التي تربط بين الأحياء مثل وسط المدينة - الثنية أو الحاج مسعود أو مرماذ .

### 3-5. الطرق الثانوية :

تعمل على التوزيع داخل المدينة إنطلاقاً من الطرق الأولية المجاورة لها، تتميز بحركة عالية، يصل متوسط عرضها إلى ما بين 02 إلى 03 متر في النسيج القديم وحالتها جيدة ، و بين 07 و 08 متر غير أن غالبيتها متدهورة.

### 4-5. الطرق الثالثية :

في النسيج القديم هي الطرق المؤدية إلى المنزل ، أما في النسيج الحديث هي الطرق المؤدية إلى الفضاءات السكنية و الأحياء المجاورة ، و تضمن التنوع داخل الحي نفسه و هذه الطرق بدورها تنقسم إلى أنواع تبعاً للنمط العمراني للحي .  
و هذا التباين يميزه في الميدان ب :

#### أ- النوع الأول :

يتميز بشكل شجري تتفرع منه عدة طرق تتغذى من المحاور الرئيسية و الثانوية و تنتهي هذه الطرق بالممرات المغلقة عند أبواب المنازل ، هذا النوع يميزه في قصر غرداية و مليكة .

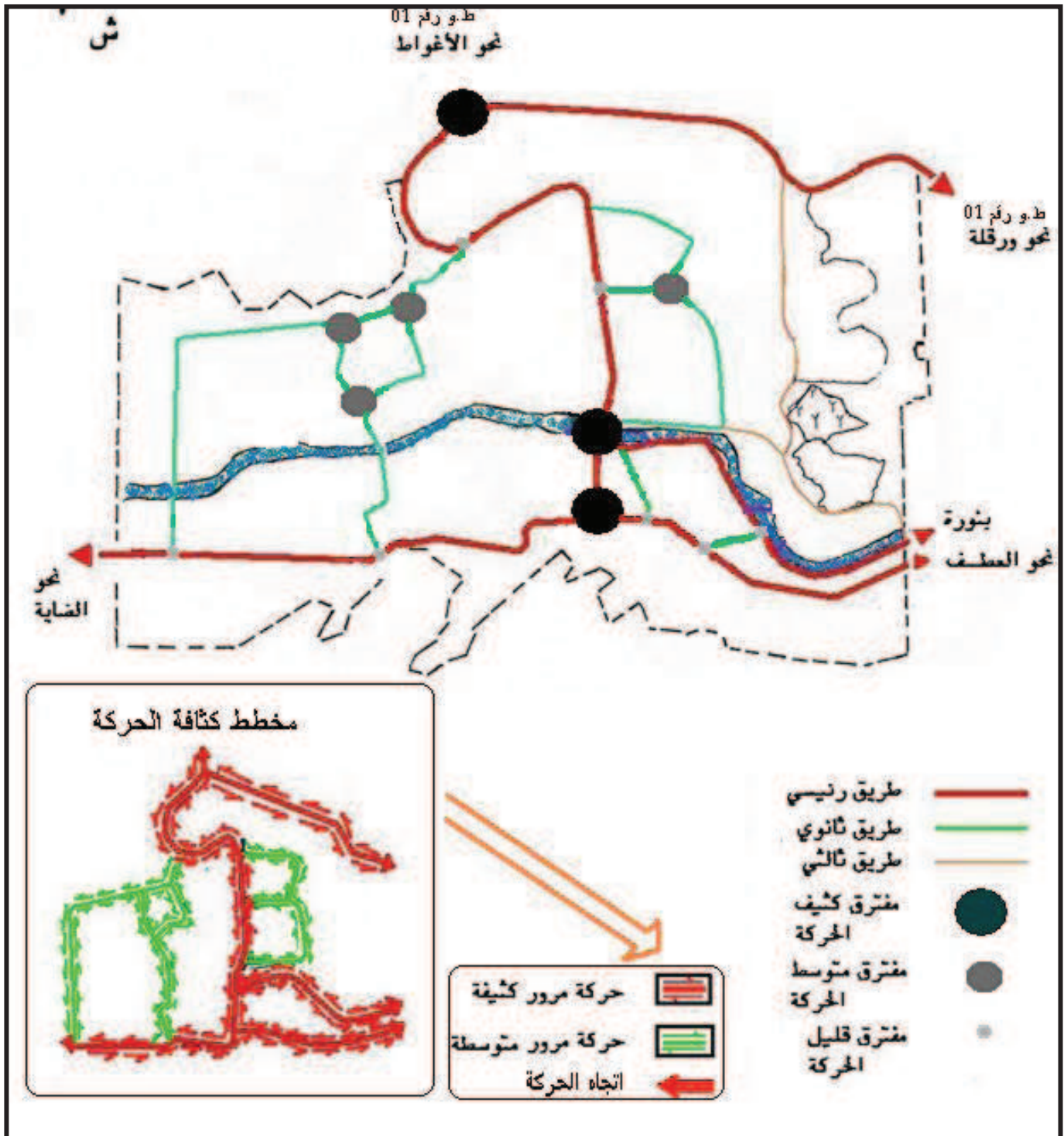
#### ب- النوع الثاني :

تكون محاور الطرق متوازية و متعامدة (تشبه التخطيط الروماني ) تتماشى بانتظامها مع شكل المباني و تظهر جلياً في الأحياء الحديثة مثل : مرمد و الحاج مسعود .

#### ت- الدروب :

و هي الطرق ذات خطة واضحة تتفرع بالطريقة المختلفة بين الأحياء و تكون في أغلب الأحيان في ممرات ضيقة عرضها من 01 متر إلى 02 متر.  
تستعمل من أجل الوصول إلى المساكن ، هذه الدروب نجدها بصورة واضحة في الأحياء الفوضوية ( حي بن السمارة - حي القرطي ) .

الشكل رقم 15: شبكة الطرق لمدينة غرداية



المصدر: مديرية التعمير و البناء+ معالجة الطالب 2010





### 5-5. حالة شبكة الطرق لمدينة غرداية :

من خلال تحليل نتائج الجدول رقم 03 نلاحظ أن 94 % من الشبكة في حالة جيدة و هذا ما يدل على أن مدينة غرداية تتميز بشبكة جيدة .

و من خلال الدراسة المبسطة لشبكة الطرق بمدينة غرداية نستنتج وجود شبكة كثيفة من الطرقات تُميز المدينة ،حيث تختلف من النسيج القديم إلى النسيج الحديث ، فالنسيج القديم يتميز بشبكة طرق كثيفة و هذا راجع لطبيعة النسيج ، أغلبها في حالة جيدة،أما النسيج الحديث يتميز بشبكة طرق جيدة إلا في بعض الأحياء الفوضوية مثل حي بن السمارة .

الجدول رقم 03: حالة شبكة الطرق بمدينة غرداية لسنة 2008

| المدينة | حالة جيدة |            |           | حالة متوسطة |            |           | حالة سيئة |            |           |
|---------|-----------|------------|-----------|-------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|
|         | طريق وطني | طريق ولائي | طريق بلدي | طريق وطني   | طريق ولائي | طريق بلدي | طريق وطني | طريق ولائي | طريق بلدي |
| غرداية  | 26        | 08         | 21        | —           | —          | 11        | —         | —          | 8.5       |

المصدر: مديرية التعمير و البناء 2010

### 6-التجهيزات و الفضاءات المركزية :

#### 6-1. التجهيزات العمومية :

تعتبر النواة الإستعمارية مكاناً لتركز مختلف الأنشطة التجارية و الخدماتية و الإدارية في المدينة بذلك تُعد هذه النواة مركز المدينة كما تُميز تركب بعض التجهيزات و الأنشطة الأخرى في عدة أنويه مجاورة لها ، كما نلاحظ أن جُل التجهيزات تتركز على جانب الطريق الولائي غرداية و بني يزقن و بعده طريق بوهرارة .

### 2-6. التجهيزات الصحية :

بناءً على نتائج الجدول رقم 04 ، فإن منطقة الدراسة تضم مستشفى واحد ، و بطاقة إستيعاب قدرها 157 سرير مقابل سكان قدره 112395 نسمة .أي بمعدل 204 نسمة/سرير ، و هو رقم أقل من المعدل الوطني المحدد بـ 500 نسمة/سرير و بالتالي فإن مدينة غرداية ليس بها عجز في عدد الأسرة ، إلا أن التوافد المستمر قصد العلاج من باقي بلديات الولاية المجاورة و حتى من الولايات الأخرى المجاورة يُؤدي إلى العجز .

أما بالنسبة للمركز الصحي المتعدد الخدمات فهي لا توجد في مدينة غرداية ، بالنسبة للمراكز الصحية فقد بلغ عددها في منطقة الدراسة 01 مركز صحي بمعدل 102084 نسمة في المركز، و هو أعلى بكثير من المعدل الوطني و المحدد بـ 12000 نسمة لكل مركز صحي ، و منه العجز يُقدر بـ 08 مراكز صحية .

**الجدول رقم 04:** توزيع المراكز الصحية بمدينة غرداية لسنة 2008

| صيدليات |     | قاعة<br>علاج | مركز صحي      |                                |         | متعددة الخدمات |                                |         | المستشفيات    |                   | المدينة<br>غرداية |
|---------|-----|--------------|---------------|--------------------------------|---------|----------------|--------------------------------|---------|---------------|-------------------|-------------------|
| عام     | خاص |              | عدد<br>الأسرة | منها<br>مركز<br>أمومة<br>ريفية | المجموع | عدد<br>الأسرة  | منها<br>مركز<br>أمومة<br>ريفية | المجموع | عدد<br>الأسرة | عدد<br>المستشفيات |                   |
| 01      | 22  | 11           | —             | —                              | 01      | —              | —                              | —       | 157           | 01                |                   |

**المصدر:** مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية DPAT . لولاية غرداية 2010

### 3-6. التجهيزات الثقافية و الدينية :

#### أ-/التجهيزات الثقافية :

بخلاف التجهيزات التعليمية و التي لها دور مهم في رفع مستوى التعليم في المدينة ، تلعب كذلك التجهيزات الثقافية دوراً مهماً في رفع المستوى الثقافي للمجتمع داخل المدينة ، أين نجد بعض التجهيزات الثقافية غائبة و ذلك لما تُمثله من حساسية تُجاه هذا المجتمع ، و نجد أن أهم المراكز الثقافية المطلوبة موجودة على مستوى المدينة تتمثل في 05 مراكز ثقافية و مكتبة و قاعة سينما .

في غياب قاعة متعددة الأنشطة و قاعة معارض، و هذه الأخيرة من المفروض أن تكون موجودة بحكم أهمية المدينة التجارية و الإدارية و بُعدها الإقليمي و الوطني.

الصورة رقم 08: مديرية الشباب و الرياضة بغرداية

الصورة رقم 09: دار الثقافة عبد الكريم المغيلي بيت الشباب بغرداية



المصدر: التقاط الطالب

الجدول رقم 05: التجهيزات الثقافية لمدينة غرداية لسنة 2008

| سينما | مكتبة | مركز ثقافي | المدينة |
|-------|-------|------------|---------|
| 01    | 01    | 05         | غرداية  |

المصدر: مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية DPAT . لولاية غرداية 2010

### ب- /التجهيزات الدينية :

تعد التجهيزات الدينية ( الروحية ) أهم ركائز المجتمع لمنطقة الدراسة بصفة خاصة و ولاية غرداية بصفة عامة ، مما لها من دور هام في توجيه و تنظيم المجتمع ، حيث يعتبر المسجد الرّمز الرّوحي الذي يتمتع بسلطة واسعة و قوية تُقرّ مجمل الأحكام التي تنظم المجتمع سواءً منها الدينية أو العرفية .

و منه و في غياب المعطيات حول المساحة و الطاقة الاستيعابية و بناءً على معطيات الجدول رقم 06 ، فقد بلغ عدد المساجد لمنطقة الدراسة 36 مسجداً ، و بلغ مجموع المساجد التي هي في طور الإنجاز 06 مساجد ، كما بلغ عدد قاعات الصلاة التي لها دور مهم في تخفيف الضغط عن المساجد و تقريب المسافة إلى 16 قاعة صلاة ، بالإضافة إلى ذلك نجد المدارس القرآنية و الزوايا و التي لها دور مهم في تحفيظ القرآن ، حيث بلغ كلاهما 05 مدارس و 03 زوايا في منطقة الدراسة ، بالإضافة إلى الأماكن الوقفية التي هي أملاك عقارية (وقفية) بلغ عددها 05 أماكن ووقفية.

**الجدول رقم 06:** التجهيزات الدينية لمدينة غرداية لسنة 2008

| المدينة<br>غرداية | المساجد  |                    | قاعة<br>الصلاة | مدرسة<br>قرآنية | زاوية | أماكن<br>وقفية |
|-------------------|----------|--------------------|----------------|-----------------|-------|----------------|
|                   | الموجودة | في طريق<br>الإنجاز |                |                 |       |                |
|                   | 36       | 06                 | 16             | 02              | 03    | 05             |

**المصدر:** مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية DPAT . لولاية غرداية 2010

#### **4-6. التجهيزات الرياضية :**

لقد أولت الهيئات الرياضية إهتماماً خاصاً بقطاع الرياضة , حسب تلبية الحاجيات المتزايدة للسكان خاصة منهم الفئة الشبابية ، حيث و على مستوى مدينة غرداية نجد ملعب بلدي لكرة القدم ، أما مساحات اللعب غالباً ما تكون مخصصة للأطفال و التي لها دور مهم في الترفيه فقد بلغ عددها 02 مساحة لعب ، لكن و من خلال المعاينة الميدانية نجد أغلبها متواجدة على أطراف المدينة أو بعيدة عن الأحياء السكنية مما يقلل من دورها بالإضافة إلى أن أغلبها غير مهياً تماماً .

أما بالنسبة للقاعة المتعددة الرياضات التي تستقبل الأنشطة الرياضية فإننا نسجل مشروع آخر لقاعة متعددة الرياضات لمنطقة الدراسة.

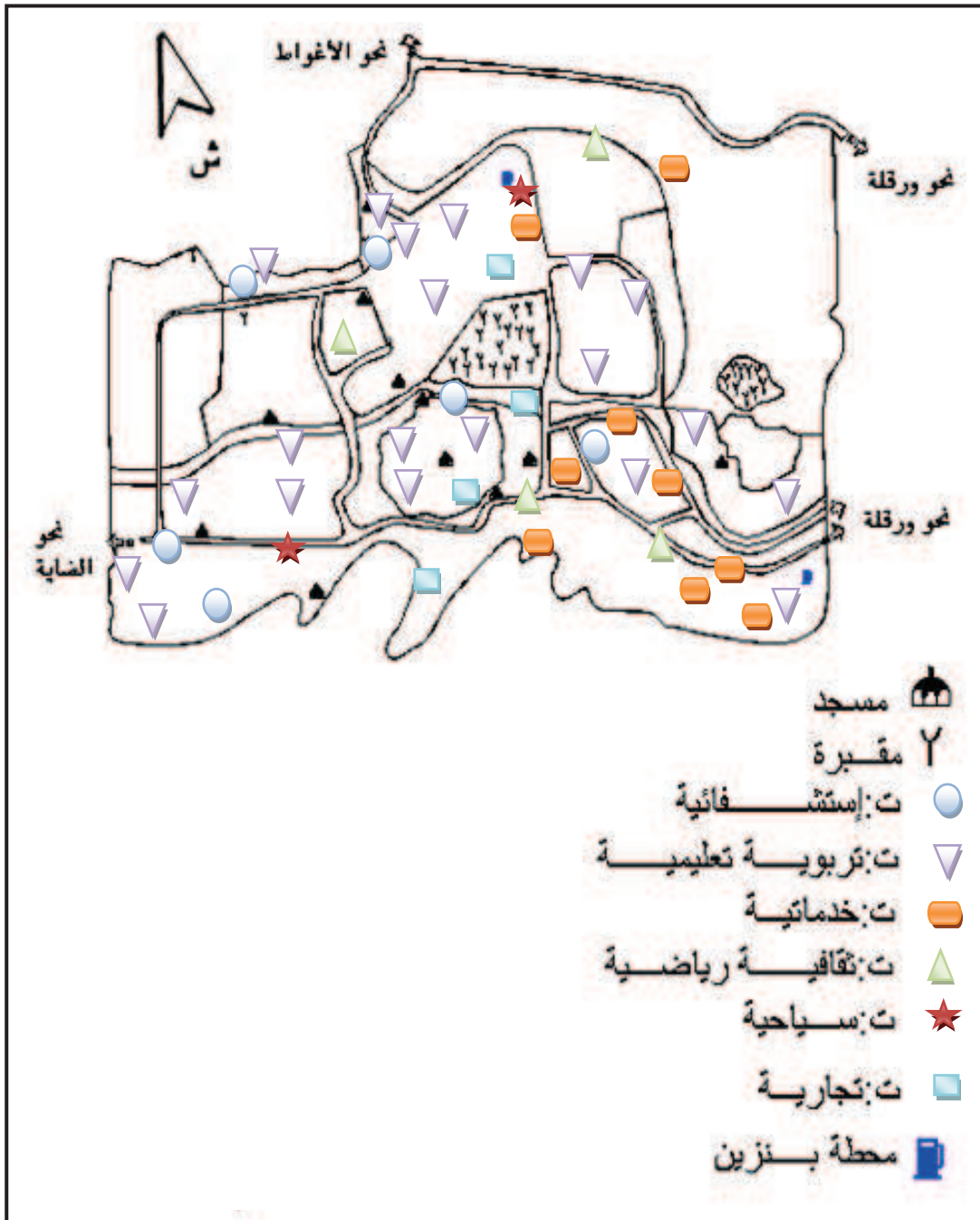
أما ما يخص المسبح فإننا نسجل إنجاز مشروع بلدي على مستوى منطقة الدراسة، وعلى العموم فإن منطقة الدراسة تضم أغلب التجهيزات الرياضية المطلوبة ، و لكن وجود هذه التجهيزات لا يتوقف تقييمها على عددها بقدر ما يتوقف على مستوى تجهيزها و هذا ما نلمسه على أغلب التجهيزات التي أحياناً ما تكون ضعيفة التجهيز مما يقلل من أهميتها .

**الجدول رقم 07:** التجهيزات الرياضية لمدينة غرداية لسنة 2008

| المدينة<br>غرداية | ملعب<br>بلدي | مساحة<br>لعب | مسبح | قاعة متعددة<br>الرياضات | دار<br>الشباب |
|-------------------|--------------|--------------|------|-------------------------|---------------|
|                   | 01           | 02           | 01   | 01                      | 01            |

**المصدر:** مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية DPAT . لولاية غرداية 2010

الشكل رقم 18 : خريطة التجهيزات لمدينة غرداية



المصدر: مديرية التعمير و البناء + معالجة الطالب 2010

**7. الدراسة السكانية:**

يعتبر السكن من العناصر الأساسية في البنية العمرانية مما يستوجب دراسته من خلال التطور العددي للسكان و درجة تجهيزه بالمرافق الضرورية.

**1-7. التطور العددي للمساكن:**

يعتبر وادي ميزاب من المناطق التي شهدت فترة متسارعة في عملية البناء و التعمير و هو ما يوضحه الجدول التالي :

**الجدول رقم (08) :** تطور عدد المساكن حسب التعدادات السكانية (1966 – 2005)

| 2005  | 1998  | 1987  | 1977  | 1966  |                  |
|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| 20493 | 19315 | 13666 | 11630 | 8866  | غرداية           |
| 33596 | 31898 | 20648 | 16931 | 12818 | إقليم وادي ميزاب |

**المصدر :** الدليل الإحصائي – مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية - غرداية .

**الجدول رقم (09) :** توزيع عدد المساكن في قصور وادي ميزاب سنة 1926

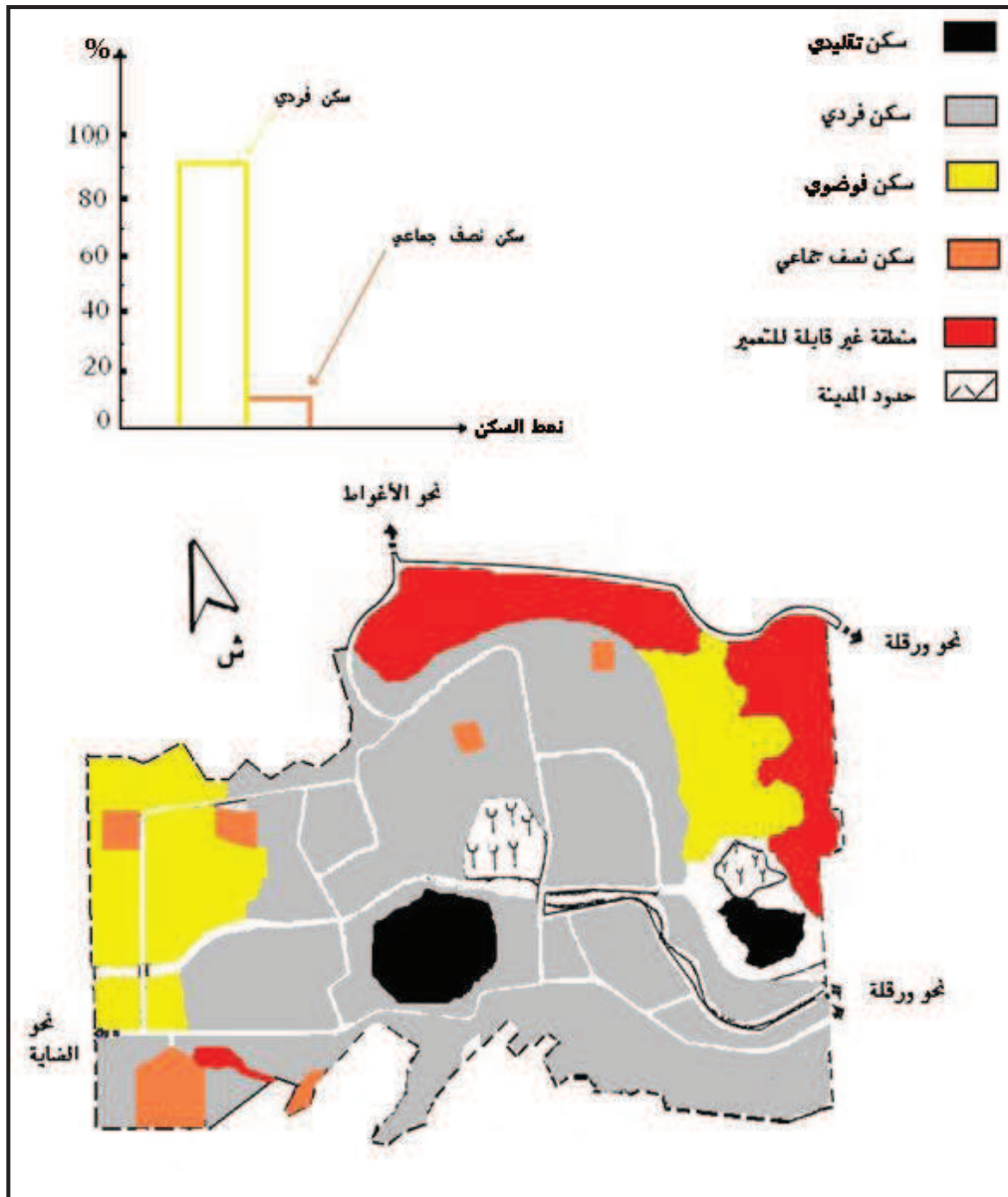
| إسم القصر   | غرداية | مليكة | بني يزقن | بونورة | العطف | مجموع الإقليم |
|-------------|--------|-------|----------|--------|-------|---------------|
| عدد المساكن | 1815   | 397   | 753      | 287    | 515   | 3767          |

**المصدر :** مخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير .

**2-1-7. أنماط السكن في ميزاب:**

إن دراسة الأنماط العمرانية والمعمارية لوادي ميزاب تسمح بتحديد ثلاث أنواع من السكن ويتعلق الأمر بمجموعة السكنات المتجانسة أو التي تمتلك خصائص عامة تتعلق بمحيطها أو بمجالها أو بنوعية بنائها وتتجسد هذه الأنواع الثلاثة فيما يلي :

**الشكل رقم 19: أنواع السكنات في مدينة غرداية**



**المصدر:** مديرية التعمير و البناء + معالجة الطالب 2010

أ- النمط التقليدي:

• نموذج القصر:

هو عبارة عن سكن تقليدي يتكون عادة من مستويين يضاف إليها سطح مسقف يشغل مساحة تتراوح بين 80 م<sup>2</sup> إلى 100 م<sup>2</sup> ، ويتركز هذا النموذج في الأنوية الأولى لقرى وادي ميزاب ، وهو عبارة عن مجمع سكني يحاط بصور تتخله أبواب.

يستند هذا النموذج إلى ثلاث أسس تتحكم في هيكلته العمرانية هي:

- الكثافة العمرانية العالية داخل التجمعات التي يكونها هذا النموذج تقدر ب: 150سكن /هكتار.
- القطعة المنجز عليها هذا النموذج تكون مشغولة كلياً بحيث لا يحتوي على فناء (حوش)
- النسيج الحضري داخل هذا التجمع السكني جد مضغوط لا يسمح إلا لحركة الراجلين.



صورة رقم 10: مسكن تقليدي بالواحة

• نموذج سكن الواحة:



هو عبارة عن سكن تقليدي يميزه موقعه الذي يتوسط به واحات النخيل ويكون في الغالب ذا مستويين يضاف إليه سطح وينجز عادة على القطاع الزراعي. كثافة داخل الواحة تتراوح بين 15 إلى 30 سكن /هكتار. صورة رقم 10.

يتواجد هذا النموذج من السكن في كل من واحات بني يزقن في الجهة الجنوبية من القصر وكذا في واحة بنورة في الجهة الشمالية الغربية للقصر وكذا في الضفة اليمين للوادي الذي يقطع العطف.

المصدر: كتاب M'Zab une leçon d'architecture



**ب- النمط النصف تقليدي: 1**

صورة رقم 11: مسكن نصف تقليدي



**المصدر:** التقاط الطالب 2011

● **نموذج السكن التقليدي المستحدث المغلوق :** هو عبارة عن مسكن حضري ، يتجسد على مساحة صغيرة تحاط بسور ، حيث المجموع المشكل من قطع شاغرة (غير مبنية) تمثل الفناء (حوش) (La cour) يضاف إليها مسكن يكون عادة ذا مستويين به غرف مفتوحة للفناء يتميز هذا النموذج للكثافة السكانية تتراوح بين ( 80 إلى 130 سكن /هكتار) ويحتل هذا الأخير الشطر الأكبر للتجمع الحضري ثنية المخزن وكذا بعض الجيوب بتجمع مرماذ وبابا علي.

و يراعى في هذا النوع خصوصية المكان و الخصوصية الاجتماعية كالحرمة.

● **نموذج السكن التقليدي المستحدث المفتوح:**

هو النموذج الأكثر انتشارا في سهل وادي ميزاب ، حيث يشغل مجمل التوسعات الهضابية المحيطة بالقصور الخمس، وهو عبارة عن مسكن ذو مستويين تضاف إليها أسطح ويشغل مجموعة قطع في إبعاد متغيرة . ويتميز بحضور العنصر النباتي داخل الفناء تتراوح كثافته النظرية داخل التجمعات التي تحويه ما بين 30 إلى 45 سكن/هكتار كما يبدو في المخطط رقم 05.

<sup>1</sup> - مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في التهيئة العمرانية، النمو الحضري و إشكالية التعمير في المدن الصحراوية، ص50.



**ت- النمط الحديث:** المخطط رقم 06

هو نمط من السكن المخطط وهو يشكل تجمعات سكنية حديثة العهد أنجزت حسب مخططات نوعية على الفراغات الهامشية لوادي ميزاب في شكل وحدات سكنية، تختلف درجة أهميتها بحسب الوظيفة المنوطة لها وتكون عادة ذات مستويين منظمين يضاف إليها الفناء ويكون صغير ولا يحتوي على حديقة .

تتميز هذه التجمعات بأهميتها النسبية للمجالات العمومية (كنقص في المنشآت الحضرية العمومية وكذا المنشآت الاجتماعية الثقافية).



**ث- سكن جديد داخل الواحة :**

يتعلق الأمر هنا بمعظم مساكن الواحة التي أصبحت تستغل طوال السنة مما نتج عنه زيادة في عدد الفضاءات .

وامتازت المساكن الجديدة بخاصتين أساسيتين هما:

- طموح واضح لعصرنة المساكن و ذلك باستعمال مواد بناء جديدة كالاسمنت و الخرسانة المسلحة...الخ، بحثا عن الرفاهية والراحة و لكن من بين سلبياتها تواجد نوافذ كبيرة مما يضر بعلاقة المسكن بالمجال الخارجي العام.
- الاحتفاظ ببعض خصائص المسكن التقليدي و تطبيقها مع ما استحدث منه للفصل بين الفضاء النسوي و الفضاء الرجالي .



### 3-1-7. تحليل الهيكل العمرانية للمسكن :

توجد بسهل وادي ميزاب ثلاث أنماط من المساكن متمثلة في النمط التقليدي والنمط النصف تقليدي والنصف حديث. كما هو موضح في الخريطة رقم 11.

#### أ- النمط التقليدي<sup>1</sup>:

هذا النمط موروث من الماضي ونجده متركزا أكثر بنطاق القصور والواحات التابعة لها (سكن الواحات) المتميز بهندسته المعمارية البسيطة وبمواد البناء المحلية كالطين والحجارة وتبشمت وجذوع وجريد النخيل المتألف من مجموعة عناصر معمارية.

#### الصورة 12: عتبة الباب عند مدخل المسكن



المصدر: التقاط الطالب 2011

#### ■ المدخل (العتبة): صورة رقم 12

وتعتبر كمدخل وتوضح اختلاف المستوى بين الداخل والخارج وكحد فاصل بين المجال الخاص والعمومي الذي يتحقق بمفهوم الحرمة.

#### ■ السقيفة: هي مجال يفصل بين الداخل والخارج

ويكون دورها في المحافظة على حرمة المنزل عن طريق كسر الرؤية من الخارج والمساهمة في عملية التهوية إلا أنها عموما تكون مفتوحة كما تسمح بالمراقبة والاستقبال لأنها سهلة الوصول .

#### الصورة 13: اتساع وسط الدار



المصدر: التقاط الطالب 2011

#### ■ الرحبة (وسط الدار): صورة رقم 13

هي مجال يتوسط المسكن لها خصوصية تهوية المسكن وتنظيم الداخلية كما تعتبر مكان لمختلف الأنشطة التي تقوم بها ربات البيت.

<sup>1</sup> - معاينة مع مختص في ديوان حماية و ترقية وادي ميزاب OPVM

▪ **المطبخ:** هي مجال لتحضير مختلف الوجبات الغذائية.

▪ **المخزن:** هو مكان يتم فيه تخزين أكياس التمور ومعدات ليست دائمة الاستعمال وهو

مستطيل الشكل.

**الصورة 14:** أدرج بدون جدار الحماية



**المصدر:** التقاط الطالب 2011

▪ **السلم:** صورة رقم 14

مرتبطة مباشرة مع الرحبة يسمح بالانتقال من المكان الأرضي إلى السطح

▪ **السطح:** هو مجال موجود في أعلى المنزل مفتوح

إلى الهواء مباشرة ويستعمل عادة في النوم في فصل الصيف عند اشتداد درجة الحرارة.

▪ **الكنيف:** هو مرحاض يوجد في أعلى المسكن فوق

السطح ويتصل مباشرة مع الأرض

▪ **بيت الشياه (الزربية):** هو فضاء مخصص لتربية الغنم ويكون بجوار الكنيف وذلك

لتسهيل عملية جمع الفضلات وإخراجها إلى الأرض الزراعية.

### ب- النمط الحديث :

هو نمط دخيل على المنطقة والمتمثل في السكنات النصف جماعية والفردية والبناء العشوائي للسكان يتميز بهندسته معمارية تتنافى مع خصوصيات المجتمع المحلي وبمواد حديثة للبناء كالاسمنت والقوالب الإسمنتية والحجارة والخرسانة المسلحة... الخ يتواجد هذا النمط بالمنطق التعمير الحديثة خاصة الأحياء السكنية الجديدة التي بنتها الدولة والمكون من مجموع العناصر المعمارية التالية:

▪ **المدخل:** ذو مدخل ملتوية لحجب الرؤية لداخل المسكن من الخارج (مبدأ الحرمة).

• **الرحبة (وسط الدار):** هي مجال يتوسط المسكن ويستعمل كمجال لقضاء بعض أنشطة

المنزل في غياب فتحة الشباك التي توفر التهوية والإضاءة الطبيعية.

• **المطبخ:** هو مجال لتحضير مختلف الوجبات الغذائية يختلف عن المطبخ التقليدي بشساعة

المكان وهذا عائد لدخول الأجهزة الكهرو منزلية مثل الثلاجة... الخ مع وجود فتحة إلى الخارج.

• **غرفة الضيافة:** هي عبارة عن غرفة سهلة الوصول تخص بالمجال الرجالي ذات فتحة

نحو الخارج.

• **الغرف :** هي فضاءات متصلة بوسط الدار (الرحبة).

• **السلم:** مرتبط مباشرة مع المدخل الرئيسي للمسكن.

• **المرحاض والحمام:** يتواجد بقرب بيت الضيافة أمام مدخل المسكن.

**الصورة 15:** مواد البناء الحديثة - الأجر -



### • مواد البناء الحديثة:

هي المواد المستعملة في السكنات الحديثة مثل الاسمنت المسلح و الأجر والخرسانة ونجدها أكثر في مناطق التوسع وبعد الاستعمار وتتمثل في المساكن الفردية والنصف جماعية في بعض الأحيان نجد هذه المواد الحديثة غير ملائمة للبيئة الصحراوية مقارنة بالمواد التقليدية وأيضاً لكونها باهظة الثمن ومكلفة.

**المصدر:** التقاط الطالب 2011

إذ تستعمل الخرسانة المسلحة لتسطيح أسقف السكنات والتحقيق الميداني اتضح أن معظم المساكن مبنية بالاسمنت حيث ترتفع في نطاق التوسعات الحديثة وبعد الاستعمار وتقل في القصور.

أما المساكن التي بنية بالطين فهي تتواجد بنسبة عالية داخل القصور وتنخفض في التوسعات الحديثة حتى تكاد تنعدم، مما يدل على لن السكان أصبحوا يفضلون استعمال الاسمنت على الطين وذلك لوجود بعض المساوئ في هذا لمقاومتها الضعيفة أمام العوامل الطبيعية مثل الأمطار الغزيرة .

أما بالنسبة للاسمنت فهو يحقق نوعاً من الرفاهية للمساكن قصد بيان تحضرهم وهذا من ناحية التغيير في النمط وطريقة البناء.



### 3-7. الدراسة السكانية :

تعتبر الدراسات السكانية أحد المعايير الهامة باعتبارها العنصر الضروري و المحور الرئيسي في التهيئة الاقتصادية و الاجتماعية و الإقليمية و العمرانية لأي مدينة ، لأن العنصر السكاني هو المصدر الذي تعتمد عليه سياسة التخطيط .الجدول رقم 18

**الجدول رقم (18) :** التطور السكاني لمدينة غرداية 1966- 2008 .

| السنوات | 1966  | 1977  | 1987  | 1998  | 2008   |
|---------|-------|-------|-------|-------|--------|
| غرداية  | 29421 | 49120 | 62518 | 89216 | 112395 |

**المصدر:** مديرية التخطيط و التهيئة الاقليمية - DPAT 2010 .

#### أ- المرحلة الأولى :

لعبت هذه المرحلة دوراً كبيراً في حركية السكان باعتبارها تمثل المرحلة الانتقالية بين حرب التحرير و الاستقلال أين كان المجتمع يعيش في حياة العزلة ، و التي كانت السبب في إبطاء حركة السكان خاصة من ناحية الاتصال بالعالم الخارجي كل هذه العوامل أثرت على عدد السكان الذي لم يتجاوز 28449 نسمة سنة 1954م .

#### ب- المرحلة الثانية (1966-1977) :

لقد عرفت هذه المرحلة تغيراً معتبراً في وتيرة التطور السكاني حيث إرتفع الحجم سنة 1977م إلى 49120 نسمة و ذلك بزيادة طبيعية تقدر بـ 19699 مما جعل معدل النمو يرتفع نسبياً حيث بلغ في هذه المرحلة 4.22% ، و مما يفسر التحول الكبير في الحياة الاقتصادية و الاجتماعية ، مع ظهور وسائل و إحتياجات للإنتاج جديدة مروراً على اقتصاد مؤسس على الفلاحة و تربية المواشي ، و خلق مشاريع تنموية مثل إنشاء منطقة صناعية(غار الطعام)سنة1970م .

#### ت- المرحلة الثالثة (1977-1987) :

شهدت مدينة غرداية في هذه المرحلة انخفاض في الزيادة السكانية و الطبيعية حيث بلغ عدد السكان سنة 1987م حوالي 62518 نسمة بزيادة تقدر بـ 13398 نسمة هذا ما جعل معدل النمو يلحظ إنخفاظاً قدر بـ 2.96% و هو أقل من المعدل الوطني في تلك الفترة رغم الترقية الإدارية التي مست غرداية .

### ث- المرحلة الرابعة (1987-1998) :

عرفت هذه المرحلة تطور سكاني قدر بـ 89216 نسمة سنة 1998م بزيادة سكانية قدرت بحوالي 16698 نسمة مما أدى إلى ارتفاع معدل النمو إلى 3.08% و هو مرتفع مقارنة بالمعدل الوطني (2.6%) و يرجع ذلك إلى المتغيرات التي طرأت على المنطقة شملت توسيع المنطقة الصناعية و توفيرها لعدد كبير من مناصب العمل ، إضافة إلى عدم توفر الاستقرار في مدن الشمال بالخصوص، وإعادة الإعتبار للمحور شمال - جنوب مما جعل المنطقة تستقطب عدد كبير من المهاجرين و النازحين .

### ج- المرحلة الخامسة (1998-2008) :

تميزت هذه المرحلة بتطور سكاني بالغ الأهمية حيث وصل عدد السكان إلى 112395 نسمة سنة 2008 بزيادة قدرت بـ 23179 نسمة و معدل نمو قدر بـ 2.14% و يرجع ذلك حسب المصالح المعنية إلى الهجرة الوافدة و وعي المجتمع بتنظيم النسل نتيجة تدهور مستوى المعيشة لدى السكان ، ارتفاع سن الزواج جرّاء تفاقم مشكل البطالة و مشكل السكن.... الخ .

### 7-3-1. الكثافة السكانية :

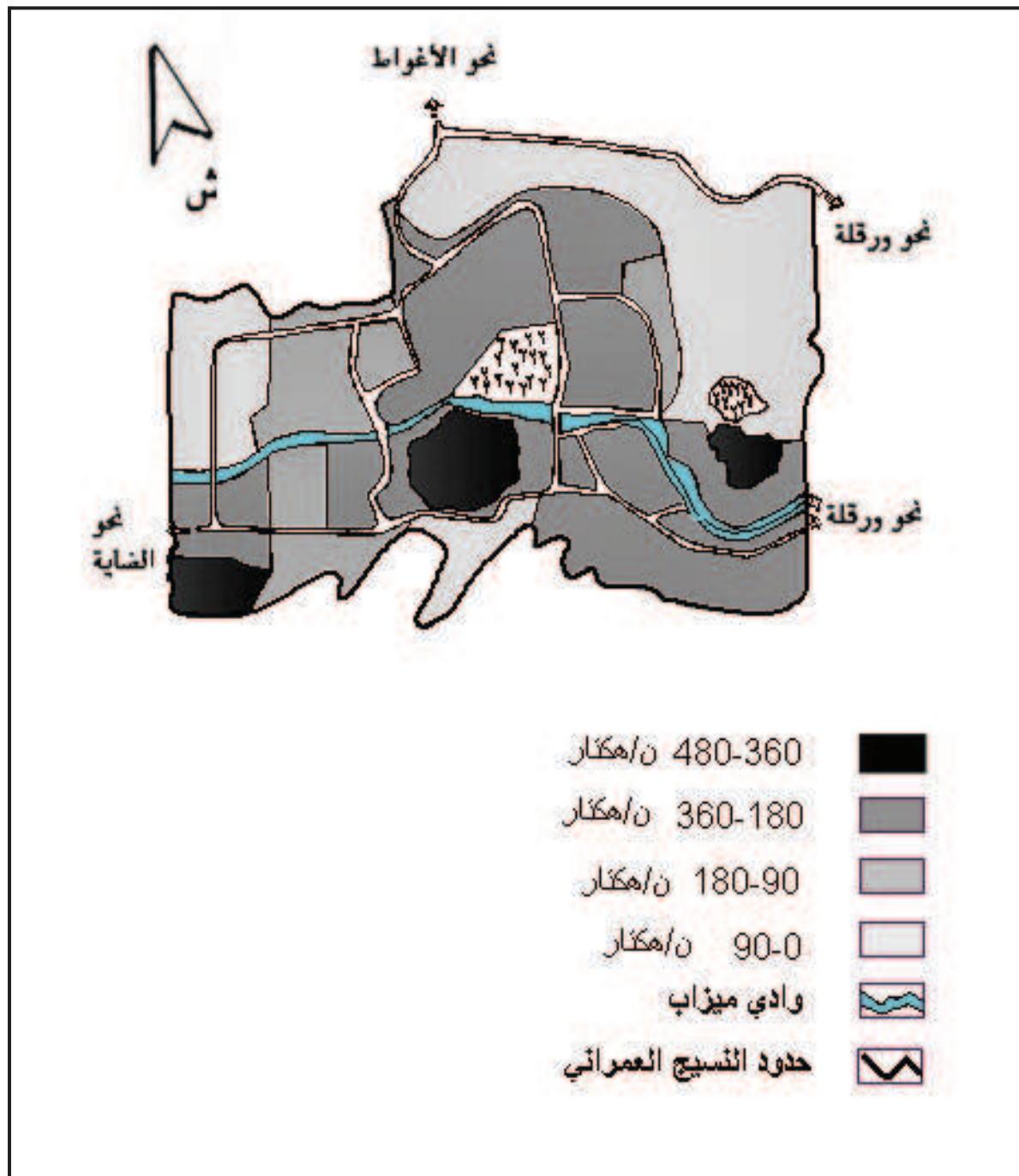
**الجدول رقم (19):** توزيع الكثافة السكانية لمدينة غرداية خلال التعداد السكاني 1977-2008

| التعداد                            | 1977  | 1987   | 1998   | 2008   |
|------------------------------------|-------|--------|--------|--------|
| السكان                             | 49120 | 62518  | 89216  | 112395 |
| الكثافة السكانية/ن/كم <sup>2</sup> | 83.25 | 105.96 | 145.57 | 190.5  |

**المصدر:** مديرية التخطيط و التهيئة الاقليمية 2010 / بلدية غرداية

- من خلال نتائج الجدول رقم(19) نلاحظ أن نسبة الكثافة عالية لمدينة غرداية ، حيث قدرت بحوالي 190.5 ن /كم<sup>2</sup> وهذا راجع لعدة أسباب و عوامل متحكمة في توزيع هذه الكثافة :
- 1- غياب معلومات إحصائية تخص التوسع العشوائي(فوضوية, قصديرية) .
  - 2- عوائق طبيعية (الواد، جبال) .
  - 3- الملكية الخاصة للأراضي .

الشكل رقم 19: الكثافة السكانية بمدينة غرداية



المصدر: مديرية التعمير و البناء + معالجة الطالب 2010

## 8. خلاصة التحليل و الاستنتاجات

بعد دراسة مدينة غرداية يمكن تلخيص العناصر العمرانية التالية:

### 8.1- الهيكل الدائم:

العناصر الدائمة تتمثل في مجموعة الآثار التاريخية الثابتة خلال زمن منصرم باقية في ذاكرة المدينة ،والهدف من كل هذا هو إيجاد العلاقة التي تربط بين المورفولوجية العمرانية والفترة الزمنية.

هذه العناصر هي المكونات الفيزيائية للموقع الطبيعي الثابتة خلال فترة زمنية،وان العناصر الدائمة في مدينة غرداية يسهل لنا الفهم والقراءة الواضحة للتنظيم العمراني الذي ساد هذه المنطقة في فترة زمنية وتتمثل هذه العناصر في:

### صورة رقم 16: الوادي



### 8-1-1. العناصر الطبيعية الدائمة:

- **التضاريس:** تتمثل في المنحدرات الطبيعية التي تحصر المدينة من الناحية الشمالية ومن الناحية الجنوبية، وهو العنصر الدائم الأول في المنطقة.
- **الوادي:** هو العنصر الطبيعي من الدرجة الأولى الدائم في المنطقة وهو عنصر حيوي ومهم لذا نجد التوسع العمراني

المصدر: كتاب M'Zab une leçon d'architecture

للمدينة كان موازيا لمسار الوادي،صورة رقم 16.

### صورة رقم 17: واحات النخيل



- **واحات النخيل:** تتمثل في مساحات لأشجار النخيل المتناثرة هنا وهناك على ضفاف الوادي، كما لها دور هام في حياة السكان وفي ترطيب الجو خاصة في فصل الصيف، وهي عنصر دائم من الدرجة الأولى،صورة رقم 17.

المصدر: كتاب M'Zab une leçon d'architecture

2-1-8. العناصر الاصطناعية:

• **المباني:**

أ- **قصر غرداية:** وهو النواة الأولى في المدينة.

ب- **ملحقات القصر:** وتتمثل في (المصلى، المسجد، الأبراج الدفاعية، الآبار، الأبواب). وهي بمثابة معالم تاريخية.

صورة رقم 18: مصلى



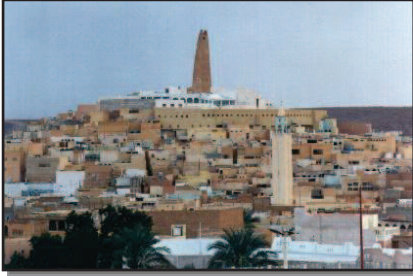
**المصدر:** التقاط الطالب 2010

صورة رقم 19: بئر



**المصدر:** كتاب M'Zab une leçon d'architecture

صورة رقم 20: قصر



**المصدر:** التقاط الطالب 2010

صورة رقم 21: باب



**المصدر:** التقاط الطالب 2010

صورة رقم 22: مسجد



**المصدر:** كتاب M'Zab une leçon d'architecture

صورة رقم 23: برج دفاعي



**المصدر:** كتاب M'Zab une leçon d'architecture

ج- **الأحياء المجاورة للقصر:** كحي قدامى المجاهدين.

• **الطرق و الممرات:**

- **طريق القوافل التجارية:** ويتمثل في شارع طالبي احمد

حاليا الذي يربط المدينة من الجنوب إلى الشمال مع شارع ديدوش مراد وشارع أول نوفمبر وهو محور (شرق غرب).

- **المقابر:** وهي بمنزلة المجال الميت في المدينة، وتوجد

خارج أسوار القصر وتعتبر حاجزا أمام التوسع العمراني، ولأهميتها صممت لها طرق خاصة تربطها بالقصر.

صورة رقم 24: مقبرة



**المصدر:** التقاط الطالب 2010



## 8.2 - الهيكل الشكلي (البنوي):

إن الهيكل الشكلي يبين لنا الأماكن الهندسية وعلاقتها بتكوين الفضاء العمراني أو النسيج العمراني وكذا الأشكال التي تغطي المساحة المبنية. ومن الناحية المعمارية، يمكن للمكونات الهندسية أن تعيد الاعتبار لعناصر فيزيائية غير موجودة على أرض الواقع، لكن تحمل في طياتها ذاكرة هذه المنطقة.

### 1.2.8. العناصر الطبيعية المنظمة:

تتمثل العناصر المنظمة للنسيج العمراني للمدينة في:

- المنحدرات الطبيعية.

- الوادي.

- واحات النخيل.

### 2.2.8. المحاور المولدة: تتمثل في

صورة رقم 25: شارع أول نوفمبر



المصدر: التقاط الطالب 2010

- **شارع أول نوفمبر:** هو محور (شرق غرب) الذي يربط ساحة السوق بباب قصر وهو المحور الرئيسي والركيزة الأساسية لنمو المدينة منذ 1882م وهو طريق القوافل قديما على اتجاه (شرق غرب)، صورة رقم 25.

- **شارع طالبى احمد:** جاء نتيجة لأثر طريق القوافل (شمال جنوب) حيث كان يسمى في مرحلة الاستعمار بطريق الإمبراطور رقم واحد (01)، يمدد على الضفة اليسرى للوادي شارع ديدوش مراد ولهما دور في نمو المدينة نحو الشمال، صورة رقم 26.

- **شارع أول ماي:** وهو طريق ربط على مستوى المدينة، حيث يعتبر طريق محيطة يأتي

بجانوب الوادي.

صورة رقم 26: شارع طالبى احمد



المصدر: التقاط الطالب 2010

- **المسالك المحاذية للواجهات:** نجد هذه المسالك في النسيج العمراني الفرنسي لان من ميزات المستعمر أن يضع مسالك مستقيمة وذلك لعدة أسباب أمنية دفاعية، صورة رقم 27.

- **مسالك التناظر:** يوجد مسلك تناظر وحيد وهو الذي يخترق النسيج القديم (القصر) مرورا بالسوق، وهو مسلك تجاري.

**صورة رقم 27: مسلك محاذي للواجهات**



**المصدر:** كتاب M'Zab une leçon d'architecture

**3.2.8. نقاط الالتقاء:**

تتمثل أساسا في نقاط التقاطع ما بين المحاور المولدة والمسالك المحاذية للواجهات التي تخترق النسيج العمراني الفرنسي، وتقاطع المحاور المولدة فيما بينها كما تأخذ هذه الأخيرة شكل منظم يحتوي غالبا على معلم، تعرف هذه النقاط نوع من الازدحام للسيارات خاصة في ساعات الذروة راجع لضيقها وعدم أخذ المقاييس اللازمة في هيكلتها.

**صور رقم 28: مسلك التناظر**



**المصدر:** التقاط الطالب 2010



### 8.3- الهيكل الوظيفي:

جل الوظائف الموجودة في مدينة غرداية على غرار تنوعها تتمركز شرق شارع طالبي احمد مكونة بذلك منطقة إدارية تشمل جل التجهيزات الوظيفية كما تعتبر مركز للمدينة ، وتتمثل هذه الوظائف في:

#### 1- الوظائف الإدارية:

تتمثل في: البلدية، مركز للبريد والمواصلات، مقر الولاية، شركة سونا لغاز، الصندوق الوطني الجزائري للتأمين، محطة للمسافرين، مستشفى، الحماية المدنية.

#### 2- الوظائف الثقافية:

تتمثل في الملعب البلدي ودار الشباب .

#### 3- الوظائف التجارية:

وهي: السوق، مركز تجاري، محلات تجارية، محلات للصناعات التقليدية.

#### 4- الوظائف التعليمية:

تتمثل في مدارس ابتدائية، تعليم المتوسط و الثانوي وكذا مدارس لتعليم القراءان الكريم.

#### 5- الوظائف الأمنية:

تتمثل في، مركز للدرك الوطني، مركز للشرطة، ثكنة للشرطة العسكرية.

#### 6- الوظائف العقائدية:

تتمثل في المساجد والجوامع الموجودة في الأحياء وكذا المصليات.

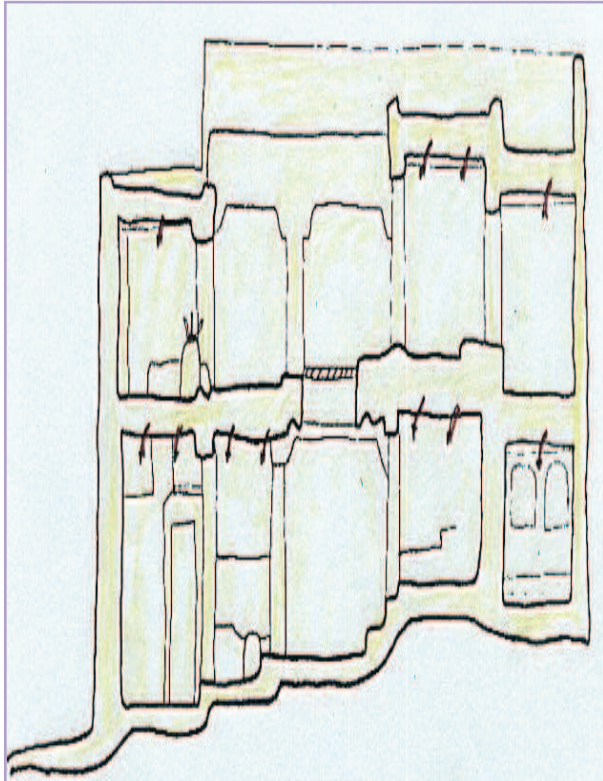
#### 7- الوظائف الصحية:

تتمثل في المستشفيات، العيادات الطبية الخاصة والعامة.

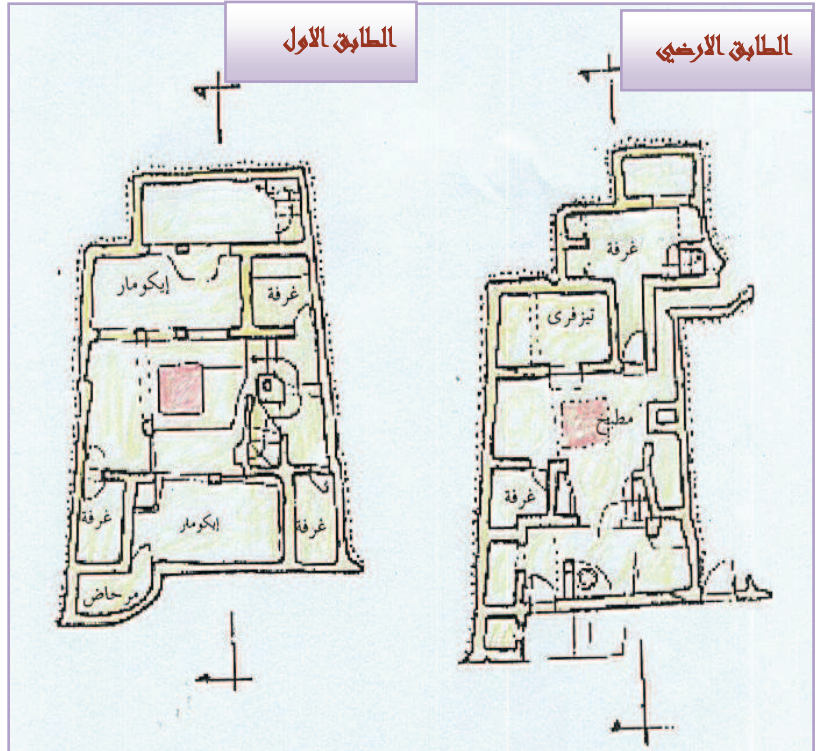
#### 8- الوظائف السكنية:

المنزل في القصر هو المكان الذي يحمي حرمة العائلة، ويتم فيه استقرار كل أفراد العائلة بأحسن الأحوال. والمنازل الميزابية كثيرة التشابه، مساحتها لا تتجاوز 100م<sup>2</sup> تشمل على طابقين وسطح ، إضافة إلى قبو(طابق تحت الأرض)، حيث أن الطابق الأرضي يمثل فضاء ليلي في فصل الشتاء أما الطابق الأول والسطح يمثلان فضاءات ليلية في فصل الصيف ونهارية في فصل الشتاء، أما القبو فهو يلائم المناخ بحيث يكون دافئ شتاء و بارد صيفا.

مخطط رقم 32: مخططات المنزل بقصر غرداية



مقطع طولي للمسكن



مسكن تقليدي داخل القصر

**المصدر:** ديوان ترقية و حماية واد ميزاب O.P.V.M 2010

و نجد أهم عناصر التنظيم الداخلي للمنزل داخل القصر في غرداية هي:

- 1- المدخل
- 2- السقيفة "التاسكيفت"
- 3- وسط الدار
- 4- تيزفري
- 5- الغرفة "ثازقة"
- 6- المرحاض "أجمير"
- 7- المطبخ "إيناس"
- 8- الدرج
- 9- القبو "السرداب"
- 10- الشباك

11- الايكومار

12- تغرغرت "سطح"

13- الدويرة.

14- السطح

- أما في ما يخص المنازل خارج القصر فقد أخذت أشكال وأبعاد مختلفة خاصة مساحة قطعة الأرض المخصصة للبناء، وجلب مواد بناء جديدة متمثلة في الاسمنت المسلح.

صورة رقم 29: منزل خارج القصر



المصدر: التقاط الطالب 2011



### 8.4- هيكل الأماكن العامة:

يتمثل هذا الهيكل في مجموعة الأماكن العامة التي تقام فيها نشاطات عامة وجماعية لهذه المدينة، تنتشر هذه الفضاءات في مختلف أنحاء المدينة وذلك حسب أهميتها، نجد منها:

صورة رقم 30: ساحة السوق



#### - ساحات مفتوحة:

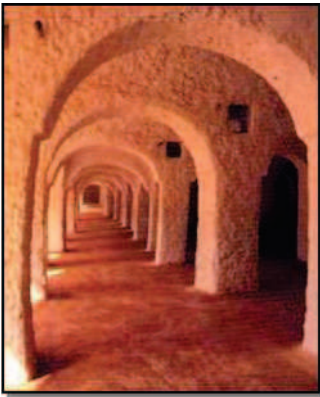
هي عبارة عن فضاء عمومي مفتوح على السماء مخصص للتجمعات والاحتفالات الموسمية، وكذا الألعاب الترفيهية مثل (ساحة أول ماي)، أو تجارية (ساحة السوق)، صورة رقم 30، أو رياضية (الملعب البلدي).

المصدر: كتاب M'Zab une leçon d'architecture

#### - ساحات مدمجة:

هي ساحات مدمجة داخل التجمعات السكنية، تربط فيما بينها ممرات نجد منها (ساحة السوق، ساحة العقيد لطفي، ساحة الحداد).

صورة رقم 31: المسجد



#### - المساجد:

هي أماكن مهمة في هذا الهيكل، وهي عبارة عن فضاءات مقدسة توجد في عدة أماكن من المدينة، يرمز المسجد إلى الجماعة و الوحدة وهو مكان تجمع المؤمنين من اجل القيام بفريضة الصلاة، وكلمة الجامع جاءت من كلمة صلاة الجمعة، صورة رقم 31.

كما يعتبر المسجد في غرداية مركز للبحث في الشؤون السياسية والاجتماعية إلى حد الآن في بعض القصور إذ لم نقل معظمها، لأنه كان مركز للسلطة التنفيذية في الماضي.

المصدر: التقاط الطالب 2010

صورة رقم 32: المقابر



#### - المقابر:

هي أماكن تظهر ذاكرة معينة، بالإضافة فهي بمثابة المجال الميت في المدينة لذا خصصت لها أماكن خارج القصر، ولأهميتها صممت لها طرق خاصة تربطها مع القصر، صورة رقم 32.

المصدر: التقاط الطالب 2010

### 5.8- الهيكل العمراني للمدينة:

إن الهيكل العمراني هو خلاصة تلاقي الهياكل العمرانية الأربعة، الدائم، الشكلي، الوظيفي والأماكن العامة، حيث فيه يتبين لنا قيمة العناصر التاريخية والتي تحمل شكلا رمزيا وعاما لذاكرة المدينة.

#### صورة رقم 33: قصر غرداية



المصدر: التقاط الطالب 2010

أ- القصر: هو النواة الأولى للمدينة وذو درجة عالية من الأقدمية، لكن الملاحظ حاليا هو انه بعد التوسع العمراني الذي شهدته مدينة غرداية، أن بعض السكان هجروا مساكنهم التي في القصر إلى مساكن جديدة وبقيت مساكنهم مهددة للتلف والانهيار، راجع ذلك لعدم الترميم والإعادة، ومنها ما قد انهار كليا، صورة رقم 33. وأصبحت أماكنهم عبارة عن مساحات مبعثرة داخل نسيج عمراني منظم، وله درجة عالية من الأهمية والبعد التاريخي .

فلابد من إعادة الاعتبار للقصر، واستغلاله في نشاطات سياحية، وذلك بإعادة ترميم المنازل المهتدة بالانهيار، والمنازل التي هدمت بعض الأجزاء منها وجعلها منازل سياحية داخل القصر، من اجل رفع هذا الإرث الحضاري في الداخل والخارج.

ب- النسيج الجديد: نلاحظ في النسيج العمراني الجديد وجود تقسيم القطع الأرضية يأخذ عدة اتجاهات وأحجام مختلفة، أي لا يوجد هناك سياسة ترميم واضحة، والملاحظ أيضا من خلال تقسيم النسيج العمراني أن هناك تباين كبير بين النسيج القديم والنسيج الجديد، سواء من حيث الشكل أو الكثافة، فهناك قطيعة بين النمطين وحتى مواد البناء في النسيج الجديد لا تتلاءم ومناخ المنطقة.

الخلاصة

- بعد الدراسة التحليلية لمدينة غرداية ووقوفنا على مختلف محطات نموها وصولاً إلى يومنا هذا وجدنا أن المدينة شهدت نمواً عمرانياً سريعاً بعد الاستقلال و هذا في جميع المجالات (العمرانية، الاقتصادية، السكانية)، كل هذا ساهم في تطوير سريع للبنية العمرانية للمدينة بصورة غير مدروسة، الشيء الذي أثار سلباً على النمو السليم لهذه البنية و هذا ما نلاحظه من خلال:

\* تهميش النواة الأولى للمدينة ( القصور) من خلال ظهور و إنشاء فضاءات تأثير على مستوى المدينة الشيء الذي انعكس سلباً على مكانة القصر باعتباره يمثل درس يُحتذى به في الهندسة المعمارية.

\* ظهور أشكال عمرانية متضاربة و غير متجانسة فيما بينها و هذا لاختلاف طبيعة أنسجتها و كذا مرجعية إنشائها.

- وأخيراً وفي خضم تطورات توجهات التهيئة العمرانية والإقليمية ومبادئ التنمية المستدامة، فإن تجهيز المدينة وتسييرها لا يتوقف فقط على المعيار الكمي (العددي) بل يتعداه إلى المعيار الكيفي (النوعي) والذي يجب أن يكون حاضراً بالموازاة مع المعيار السابق، مما يساهم في تحسين إطار الحياة الحضرية بالنسبة للسكان والتحكم في التوسع العمراني المستقبلي.

# الفصل الثالث

خصوصيات العمران في  
مدينة غرداية

**مقدمة:**

سنتناول من خلال هذا الفصل بشيء من التفصيل خصوصيات الأنسجة العمرانية في مدينة غرداية و خاصة ما تعلق منها بالقصر القديم للمدينة، و ذلك بالاعتماد على التحليل التيبومورفولوجي.

ولا شك أن دراسة تركيبية النسيج العمراني تعتبر من أهم الدراسات التي تساعد المخططين في فهم وتحديد كل النقائص والمشاكل المؤثرة على العمران بصفة عامة ، وخاصة في الإسكان المرتبط ارتباطا وثيقا بمشاكل السكان وظروفهم المعيشية .

والمراد من هذا كله، هو التحكم في استعمال الأراضي وفق الشروط العمرانية المنصوص عليها، نظرا للدور الذي تلعبه الدراسة العمرانية في جميع المخططات التنموية كحل لمشكل المدينة أمام النمو العمراني والسكاني، سواء كان عن طريق الهجرة، أو عن طريق الزيادة الطبيعية.

**I- دراسة عامة للنسيج العمراني القديم و النسيج العمراني الحديث في غرداية:**

يتمثل الهدف من خلال التحليل العمراني لهذا النسيج استخراج جميع خصائصه العمرانية، والتي هي بمثابة المبادئ الأساسية لهيكلته ، لإدراج إيجابياته في عملية التخطيط المجالي، وكذا محاولة التطرق لبعض العناصر المهمة التي تساعد على تجاوز السلبيات، وقد اعتمدنا في هذا المجال على ما يسمى بالتحليل التيبومورفولوجي .

**I- 1. الدراسة التيبومورفولوجية:**

قمنا بهذه الدراسة من أجل إبراز الخصائص المميزة للإطار الفيزيائي لبنية القصر من الجانبين المبني وغير المبني ، وقبل ذلك ارتأينا من الجدر إبراز مفهوم هذا التحليل كما يلي:  
لكي نتضح لنا الرؤيا جيدا حول المفاهيم الخاصة بالتحليل التيبومورفولوجي، ارتأينا ببدء هذا العنصر بلمحة تاريخية سريعة حول كيفية الوضع السائد و الظروف المحرصة لنشأة هاته المقاربة.

استنباطا من عديد القراءات التي عرضت من طرف المؤرخين و الباحثين، وجدنا أن أهم العوامل المساعدة على ظهور التيبومورفولوجيا هي القرارات غير البناءة للحركة الحديثة (CIAM)، التي طالبت بتغيير كلي للمدن القديمة و هذا ما أدى إلى تهميش المراكز التاريخية، بمعنى خلق القطيعة بين معطيات ما هو قديم و تطلعات العمارة الحديثة.

و تحديدا في سنوات الخمسينات برز **Saverio Muratori** او ما يسمى بالاب الروحي للمقاربة المرفونمطية<sup>1</sup>، الذي انتقد بشدة الحركة الحديثة لوجود العديد من النقائص و خاصة تجاهل المراكز التاريخية التي تحمل بدورها العديد من المعاني التي نفتقدها في المدن المعاصرة(التجذر،الذاكرة الجماعية،حسن اختيار الموقع)،زد على ذلك صمم ميراتور (Saverio) Muratori على معاداته للحركة الحديثة لاقتناعه بضرورة التواصل بين المجتمعات السكنية(القديمة و الحديثة)،اذ يعتبر ان القديم منه ضرورة لا بد منها لهيكله قاعدية من اجل النسيج الجديد كي يظهر و يتطور بصفة منسجمة و متكاملة.(Caniggia.G)<sup>2</sup>

### • المرفونمطية كوسيلة لقراءة الشكل النسيج العمراني:

تعددت المعاني و القراءات التي دارت حول مفهوم المرفونمطية ،فالبروفيسور نوبان (L. Noppen) يقول إن : "التحليل المرفونمطي يظهر الهيكله الفيزيائية و المجالية للمدينة". و يؤكد كذلك على أنها: "عبارة عن نمطية و مورفولوجية لأنها تقرا الشكل الحضري (المورفولوجيا) على أساس تصنيف المباني و المجالات المفتوحة نمطيا (النمطية)"<sup>3</sup>. (الشكل رقم 01)

و يمكن القول أنها تقنية تستجيب للمتطلبات المتمثلة في الخصائص الأساسية ، أي هي قابلية التجريب و التطبيق في الواقع مع قدرة التصحيح و التنكير الذاتيين داخل المسلمة الخاصة بحقل التطبيق،و على نفس السياق أكدت أن المقاربة المرفونمطية لا تستعمل لتحليل الشكل العمراني فقط بل هي ابعد من ذلك بحيث:

(أ) تميز الشكل الحضري، و تعتبره كيان ديناميكي و مستمر التغير، يدخل في علاقة منطقية مع المنتجين و المستعملين.

(ب) التأكيد على أن شكل المدينة لا يشمل إلا على أجزاء من سياق تنشأ منه المدينة على مرور الزمن.

و اعتبرت أنها تقوم بقراءة الأشكال المبنية ابتداء من خصائصها الدائمة و تطوراتها عبر الزمن من خلال هويتها الثقافية،(بمعنى أدق، المقاربة المرفونمطية تقوم باستخراج سجل خصائص الهوية المميزة للتجمعات الإنسانية ضمن حقبة زمنية معينة).

و عليه فان المرفونمطية هي عبارة عن تقنية، تركز على البحث في منظومة الأوساط المبنية من زاوية سياق التشكل و التغير. و هذا على العديد من المستويات التدرجية المرتبطة بعامل الزمن،و التي يوزع مداها الدراسي على كل من العمارة و العمران.

<sup>1</sup> - هذا باتفاق جميع المدارس المرفولوجية،ضمن ما تم تأكيده من الدراسة النظرية التي قام بها Pierre Gauthier حول

Quartier Saint-Sauveur

<sup>2</sup> - Caniggia.G : Une approche morphologique de la ville et du territoire-Lecture de florence

.Edition institut supérieure d'architecture Saint-Luc.Bruxelles 1994

<sup>3</sup> - Noppen .L : Méthodes d'analyse du cadre bâti .Université .Laval. Laval 2006

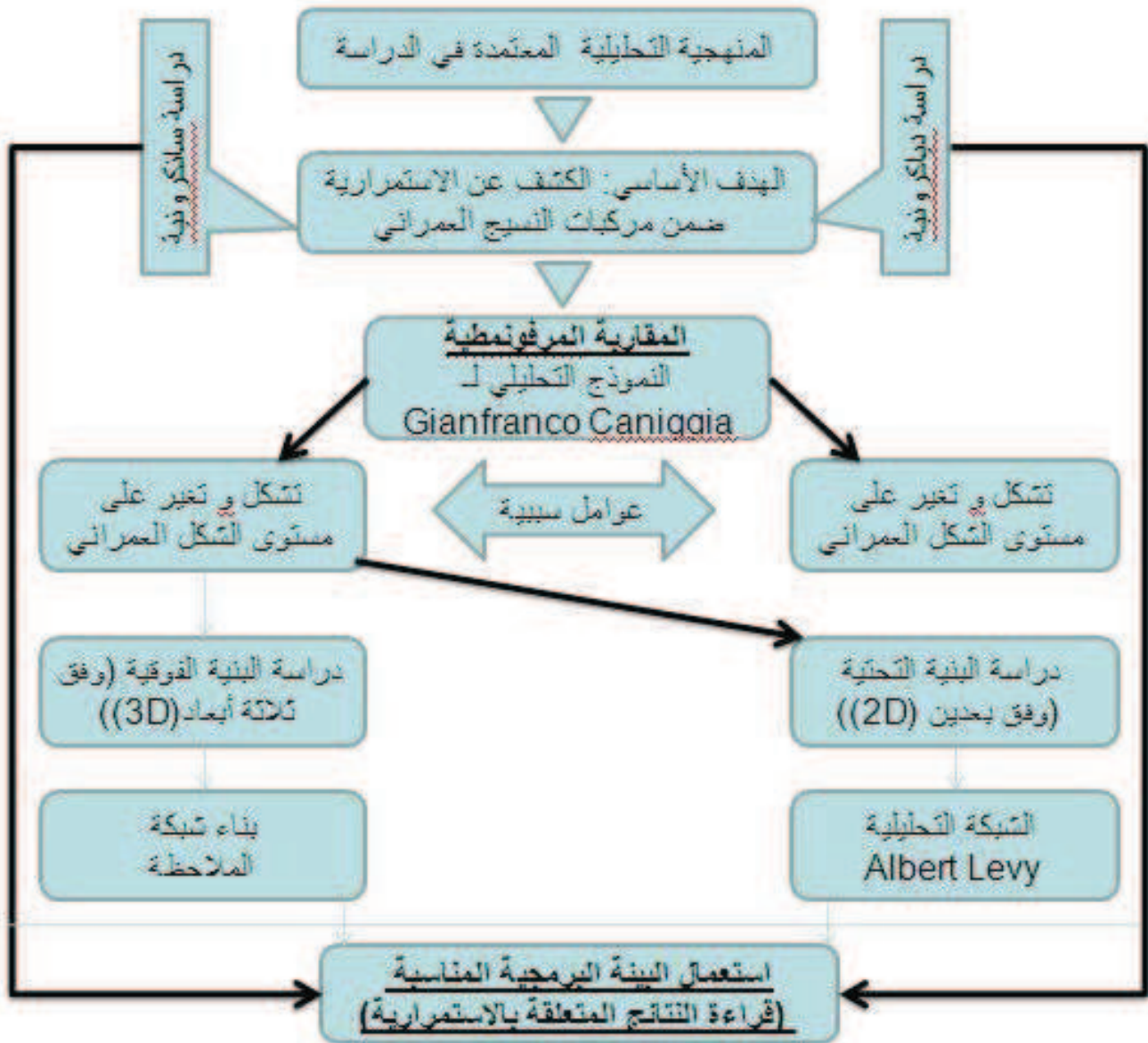
و تقوم على ثلاث مبادئ أساسية:

(ا) الشكل العمراني يحدد العناصر المادية الثلاثة:(المبنى و ما يتصل به من أماكن مفتوحة،الشوارع و التجزئات).

(ب) الشكل العمراني يفهم من مختلف المستويات الموضحة وفقا لتناسب التدرجي:  
(الشارع-الكتل المبنية)،(المدينة-المنطقة).

(ت) الشكل العمراني لا يمكن فهمه إلا من الناحية التاريخية، حيث أن العناصر دائما في تغير و تبدل مستمرين عبر الزمن.

**شكل رقم 01: مخطط هيكلي عام يوضح مسار الدراسة التحليلية للبحث**



المصدر: الباحث 2011

**I-2. دراسة الجانب المعماري و العمراني:**

صورة رقم 01: للنسيج العمراني لقصر غرداية

**I-2-1. شكل النسيج<sup>1</sup>:**

تختلف مدينة غرداية عن باقي المدن الصحراوية في بنيتها فهي مكونة من بنيتين مختلفين إلا أنهما تمثلان وحدة متكاملة رغم تميز عناصرها بوظائف مختلفة واستغلال مجال الواحة عن المجال الآخر (القصر، صورة رقم 01) وتتشكلان في:

المصدر: ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM)

**أ- الواحة:**

لقد كان لمعظم السكان منزلان أحدهما في القصر والآخر في السهل بين أشجار النخيل حيث يلجأ إليها لسكان في فصل الصيف أين يجدون الجو اللطيف والرطوبة المنعشة بين أشجار النخيل والمياه . كما أنهم يعتمدون على التمور التي تنتجها الواحات كمورد اقتصادي في حياتهم ،إضافة إلى ما توفره من مواد ومنتجات أخرى.

صور لواحة غرداية



المصدر: ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM) +التقاط الطالب

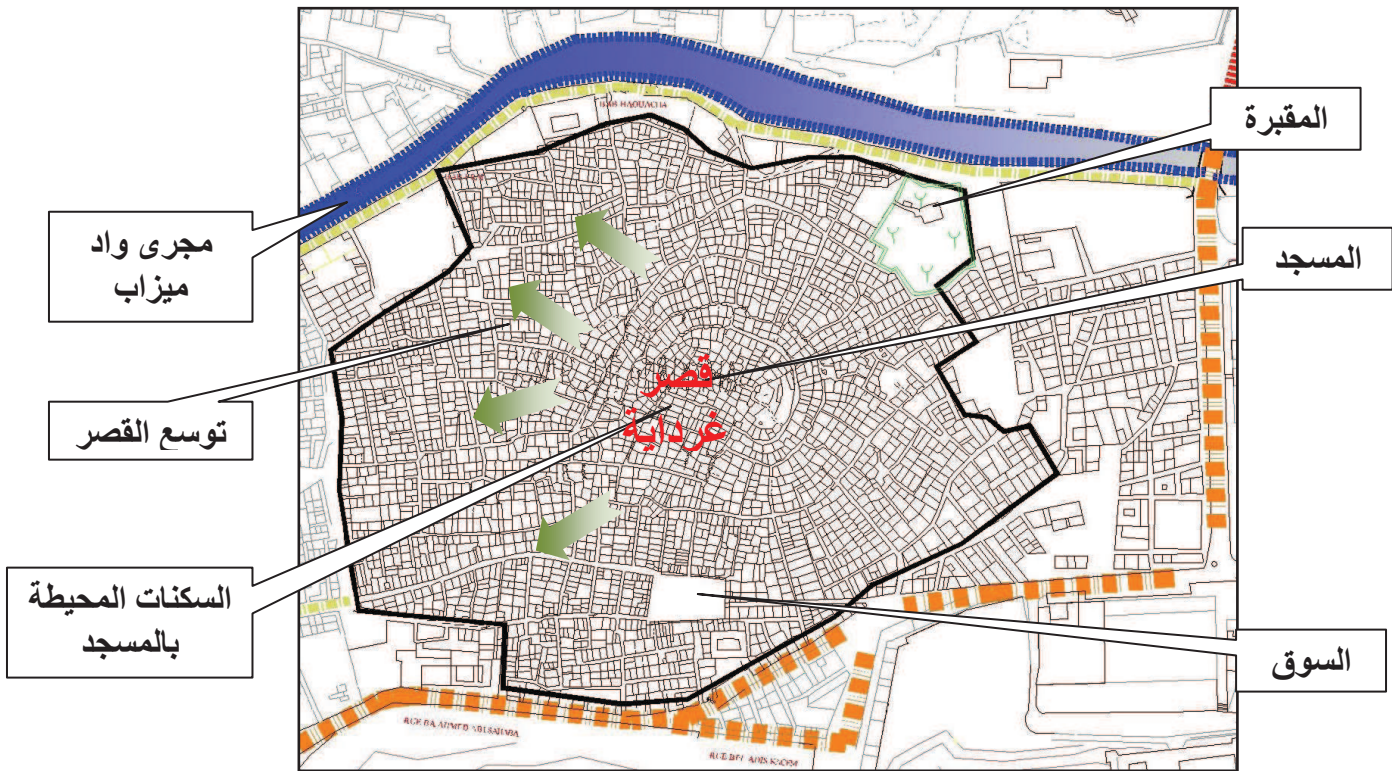
**ب- القصر:**

هو النواة الرئيسية لوجود المجتمع .ويعتبر المجال الحي ،كما أنه ذو نمط معماري وعمراني متميز. و يبدو النسيج العمراني للقصر من الوهلة الأولى كتلة موحدة متجانسة تأخذ شكل شبه دائري يتسم بالتلاصق الحميم في مبانيها ذات المستوي الواحد، مشكل من عدة أحياء يتخللها ساحات واسعة

<sup>1</sup> - بوسنان وزملائه، القصر المقترح لبني ميزاب بين الانقطاع والتواصل ،جامعة المسيلة 2001.

ورحبات، وطرق ملتوية وضيقة، تهتم بالتوجيه السليم للمبنى وتعتمد في تخطيطها على المقياس الإنساني ( الذراع، الشبر، الخطوة )، فجاء نسيجها العمراني كتلة غير منتظمة مبنية شبه كلياً ماعدا الممرات بمختلف أنواعها وكذا الرحبات. و يعطينا هذا فكرة عن كبر معامل شغل الأرض، أي أن نسبة المبنى أكبر بكثير من غير المبني، وهذا ما أنتج نسيجاً عمرانياً متراساً وكثيفاً (الشكل رقم 02)، إذ و تبدو أن الإطار المبني لهذا النسيج يتكون من سكنات متضامنة فيما بينها هندسياً، غير منتظمة، تميل إلى المربع أو المستطيل، وذات نمط تقليدي موحد بحيث تشكل إستمرارية للمركبات العمرانية.

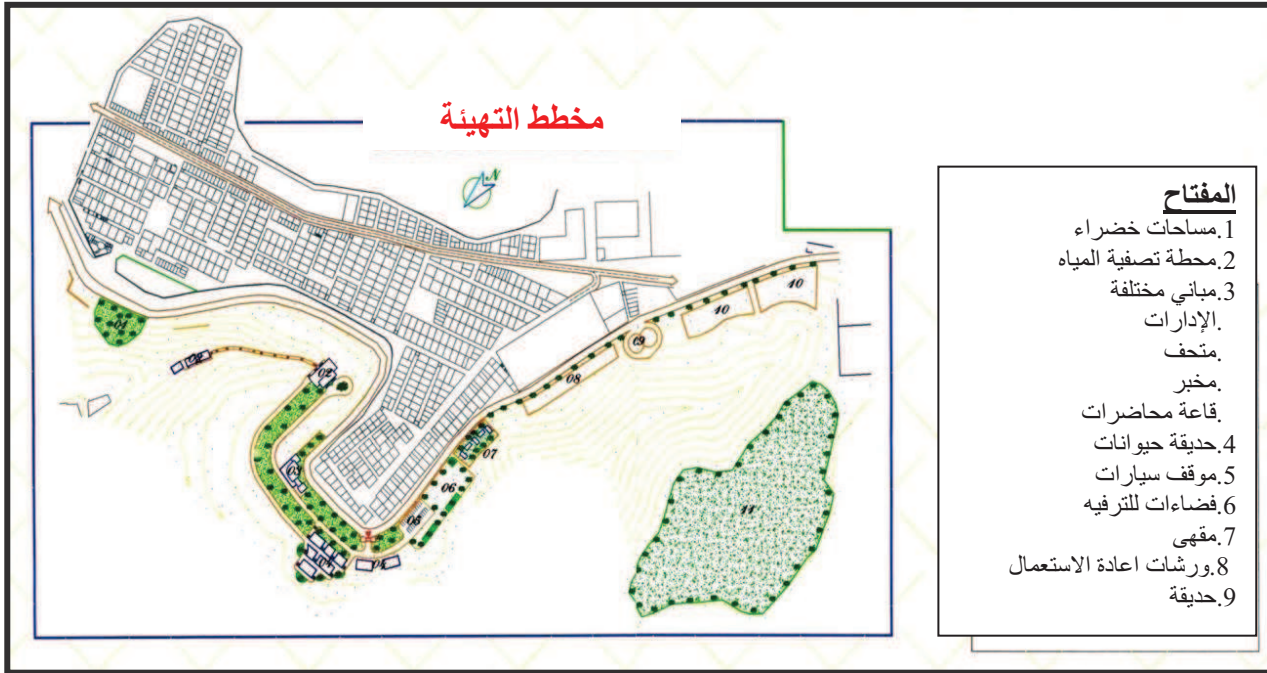
شكل رقم 02: البنية العمرانية لقصر غرداية



المصدر: مخطط التهيئة و التعمير لولاية غرداية ، 2008 + معالجة الطالب

أما بالنسبة للنسيج الحديث فهو عبارة عن نسيج انشطاري منفتح، يعكس المعايير التصميمية الحديثة بأبعادها الفنية و التنظيمية المهمة بالتقنية على حساب المرجعية العمرانية و المقياس الإنساني. الشكل رقم 02

## شكل رقم 02: نسيج حديث قصر تافيلالت



المصدر: الموقع الرسمي للقصر [www.tafilelt.com](http://www.tafilelt.com) 2011

### • خصائص النسيج القديم :<sup>1</sup>

يعتبر قصر غرداية مرآة تعكس الوجه الحقيقي للمدينة بما تحويه من قيم اجتماعية وثقافية، مما انعكس على الطابع العمراني والمعماري، و أدى إلى إكسابها مجموعة من الخصائص هي :

#### - العضوية:

وهي تتمثل في النسق العضوي الذي يقوم على التكامل بين مجموعة من العناصر، فالجامع الذي يعتبر العنصر المحوري الموحد والمهيكل للأعضاء والنظم لحركته، ثم الأحياء التي يستمد منها المركز قوته وأسباب وجوده و استمراريته ، وأخيرا المسالك والأروقة التي تمثل الشرايين الموصلة بين الأعضاء التي تنتظم عبره الحركة ، بحيث تبدو العناصر الثلاثة متداخلة ومتكاملة ومنسجمة.

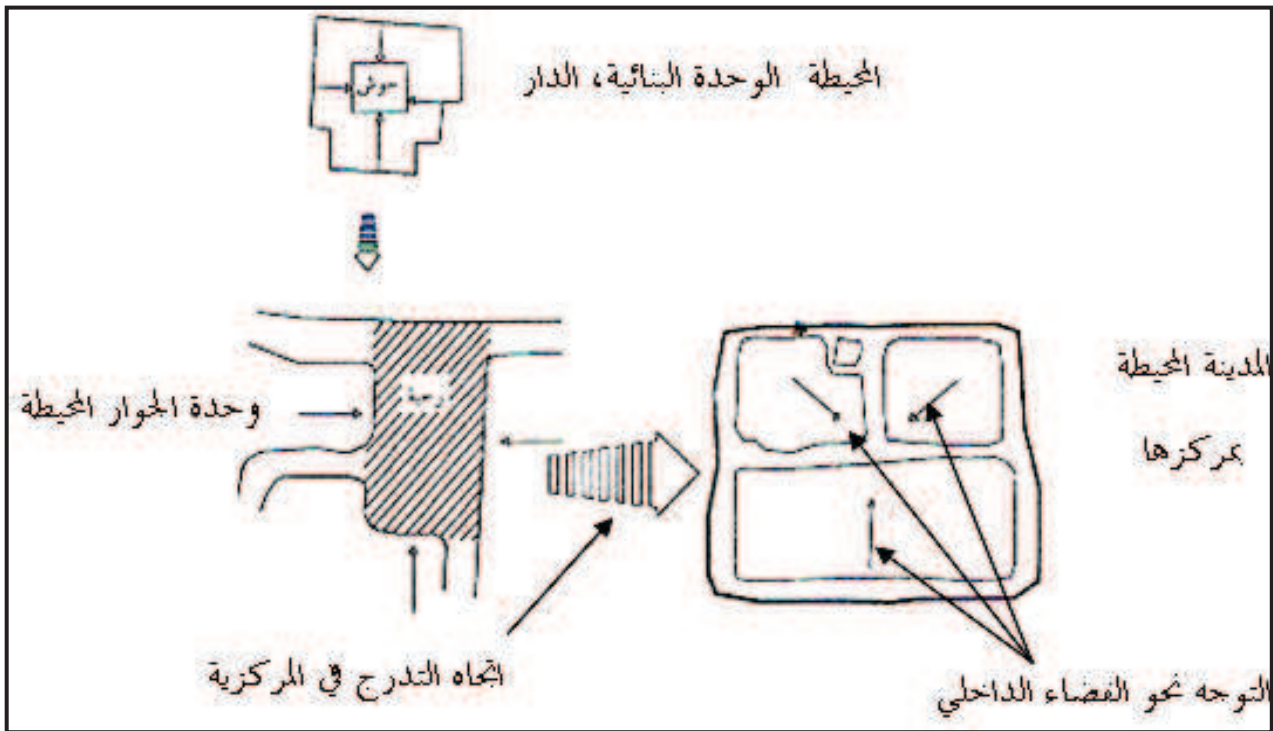
#### - التوزيع الوظيفي:

تتوزع الوظائف العضوية المختلفة داخل القصر وفق التوزيع التصميمي في انسجام كامل ، فالمسجد المركزي يقوم بالوظيفة الدينية والسياسية والإدارية والأحياء تقوم بوظيفة الاتصال والتواصل ، ويقوم محيط المدينة بالوظيفة التجارية عن طريق السوق(الشكل 03) .

<sup>1</sup> - د إبراهيم بن يوسف: Le M'zab parcours millenaire, edition ALPHA, Alger, 2010

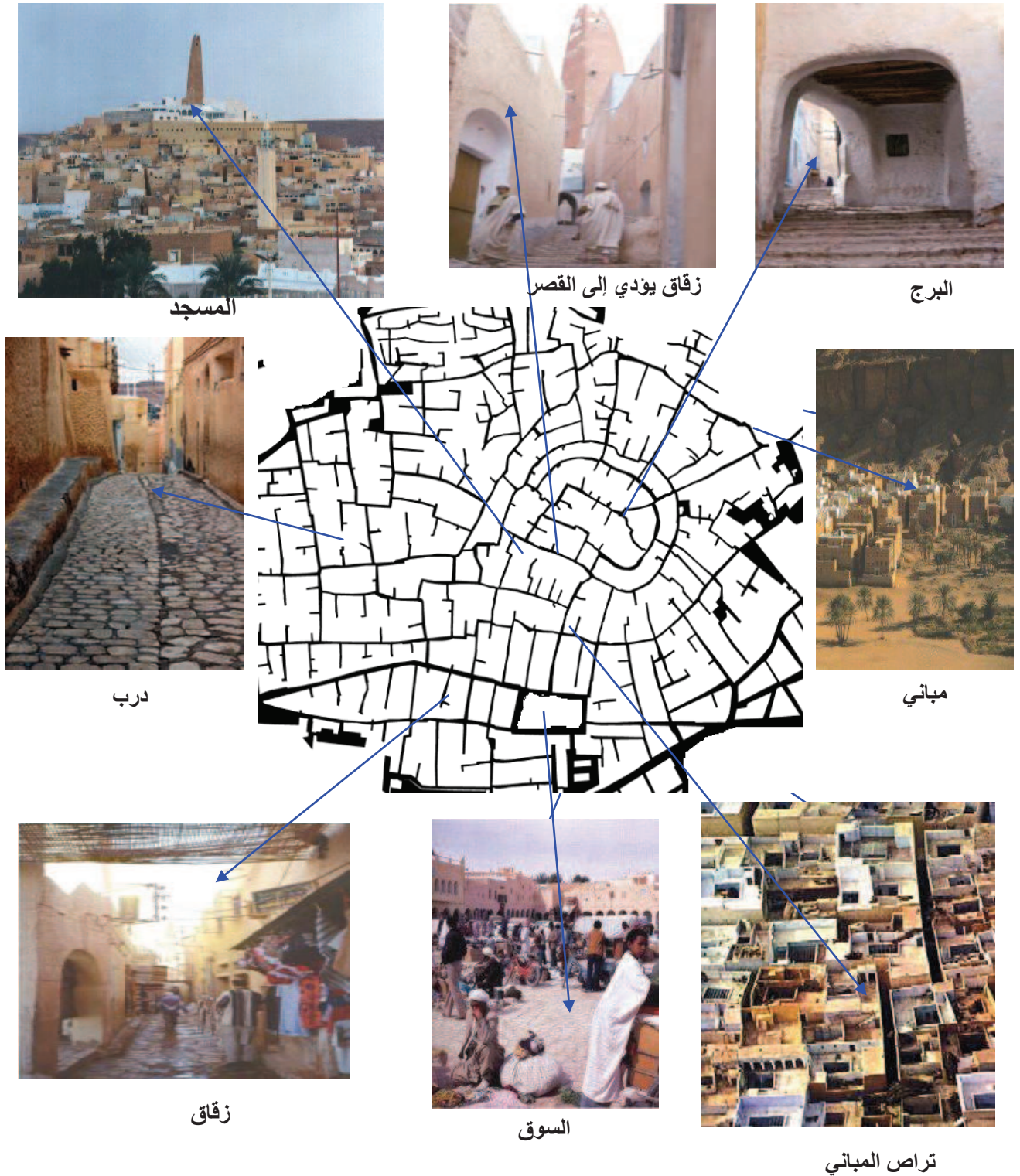
ويسمح هذا التوزيع بتقسيم المجالات إلى مجالات عمومية تسود فيها تعاملات معينة يحكمها التكافل والتكامل والانسجام , والى مجالات خاصة تحكمها حرمة المكان وعدم الاعتداء المادي واللامادي على الجوار ، وهكذا ينتج انسجام قياسي بين جميع مكونات المدينة وعلاقة مطابقة قياسية بين الجزء والكل وفق تدرج هرمي مدروس .

الشكل رقم 03 : مفهوم الوظيفية في المدينة



**المصدر:** إبراهيم بن يوسف  
Le M'zab parcours millenaire,

الشكل رقم 04 : العناصر المهيكلية لقصر غرداية



**المصدر:** إبراهيم بن يوسف, Le M'zab parcours millenaire, + معالجة الطالب 2010

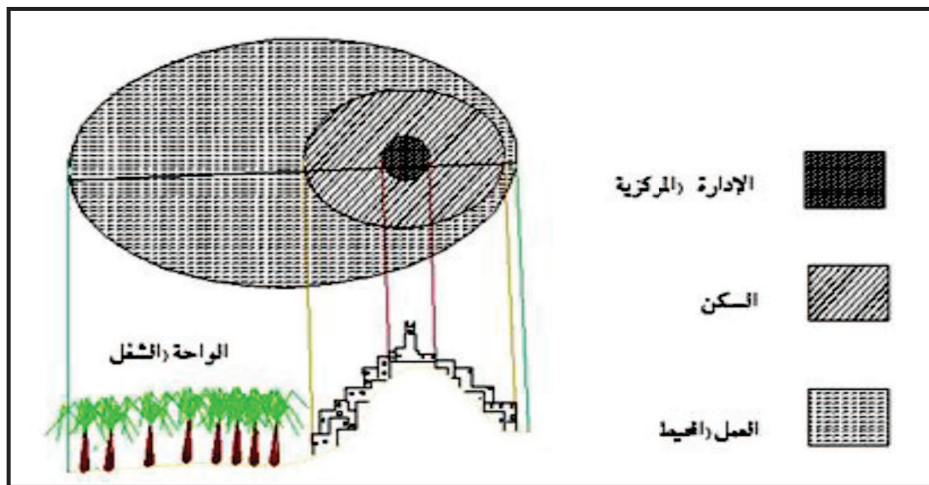
**- المركزية :**

تعود فكرة المركزية إلى البعد الفكري للمنظومة الإسلامية القائمة على المركز الذي يحتله الدين في الحياة اليومية، وهذا المبدأ هو العنصر البارز في النظام العضوي الكلي للقصر (الشكل 05).

ولا تحمل المركزية مفهوما هندسيا فقط لكون المركز يمكن ألا يتطابق مع المركز الهندسي، وإنما تدل على وجود القلب المحرك للنشاطات الحضرية و المهيكل للنسيج العمراني الكلي للقصر.

يقوم قصر غرداية بدور الاستقطاب الكلي بما يحيط به، وهناك تنوع وتدرج هرمي في المراكز حسب الحجم بحيث يرتكز كل منها على مجال غير مبني، كما انه يرتكز على الساحة الكبرى أو فناء المسجد، أما الحي فيرتكز على فراغ يسمى بالرحبة، و الدار ترتكز على الفناء أو الحوش المركزي (وسط الدار)

الشكل رقم 05: المركزية في المدينة القديمة



المصدر: إبراهيم بن يوسف، Le M'zab parcours millenaire

**- التدرج الهرمي للمجالات :**

استوجب مبدأ الحرمة محاولة حماية المكان و استتاره عن النظر الخارجي، و لهذا قد تم اعتماد مخطط عمراني للمدينة يقوم على تدرج مجال محكم للمرور، من المجال العمومي المتمثل في المسجد و السوق، إلى الدار التي تعتبر مجالاً خصوصياً أو العكس . و ترسم الجدران الخارجية للدار حدود المجال (الحرمة) الذي ينبغي مراعاته، و التي لا تفتح على الخارج إلا بمدخل أو فتوحات مدروسة (الشكل 06).

و قد حرص المصممون على ضمان تدرج تام أو شبه تام للمجالات العمرانية ، حفاظاً على حرمة المجالات الداخلية ما كان ذلك ممكناً، و يُعطي هذا التنظيم المجالي المحكم نسيجاً عمرانياً متضامناً و متراصاً و ذو كثافة عالية .

**الشكل رقم 06: التدرج الهرمي للمجالات**



**المصدر:** إبراهيم بن يوسف, Le M'zab parcours millenaire,

**المسجد:** يعتبر المسجد من أهم المرافق في المدينة مما له من دور أساسي في حياة المجتمع بالإضافة الى وظيفته الدينية فانه كذلك مركز البحث في الشؤون الاجتماعية والسياسية والتربوية والثقافية والاقتصادية وهو كذلك مركز للسلطة لذا فهو يقع في قمة القصر . (صورة رقم 02)

**صورة رقم 02: المسجد**



**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM)

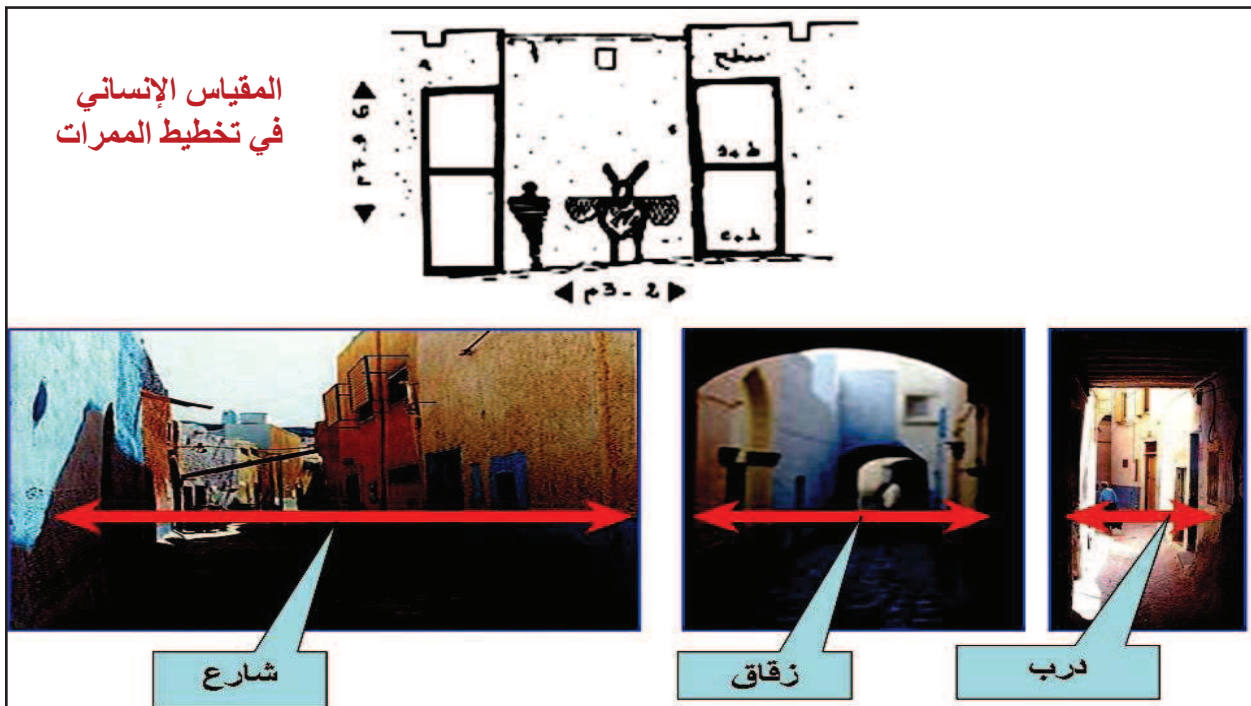
يراعي في المسجد البساطة والتقشف والابتعاد عن كل ما قد يشغل المصلي عن الخشوع صلاته (عبادته) حتى المحراب فإنه خال من أي زخرفة وهذا التزاما لتعاليم الشرع، ويتكون المسجد من قاعة للصلاة (الرجال) وقاعة للنساء ، وقاعة اجتماعات العزابة وقاعة الوضوء ، مخزن للتمور

كل هذه الفرعات تشكل حريم المسجد وتأتي بعد ذلك العناصر الملحقة به كدورة المياه، المحاضر التي تتمثل وظيفتها في تحفيظ القرآن وتدريس التعاليم الدينية .  
كما تعتبر منارة المسجد أعلى بناية بشكلها المخروطي التي أصبح رمزا لمدينة غرداية ومربعا على توحيد الصف وعدم الفرقة، لم يسمح لإقامة أكثر من مسجد في القصر وكلما يتزايد عدد سكان القصر يقومون بتوسيع المسجد وتكبيره .

## I-2-2. الطرق:

تتخذ الممرات أشكال متباينة بتدرجها الهرمي وفق الخصوصية في المكان، فالممرات الأساسية كمجال عام و الدروب مجال شبه خاص تمتاز بالالتواء و الضيق الخاضعان للمقياس الإنساني، تعمل على ربط المجال الخاص (مسكن) بالمجال العام.(شكل رقم 07)  
و تعتبر الممرات من المكونات الأساسية للقصر، و تمثل عناصر الربط بين أجزائه . و قد تتأقلم مع طبيعة الموقع الذي يمثل جبلا، بحيث روعيت في تخطيطها التضاريس التي تحدث صعوبة في التنقل من مكان إلى آخر في القصر. و لذلك أحدثت الطرق الشعاعية التي تنقل الإنسان من مستوى إلى آخر أعلى أو أسفل منه، كما أحدثت الممرات الدائرية للانتقال في نفس المستوى و ذلك بدون عناء أو مشقة، حتى كأنها أحدثت على ارض مسطحة .

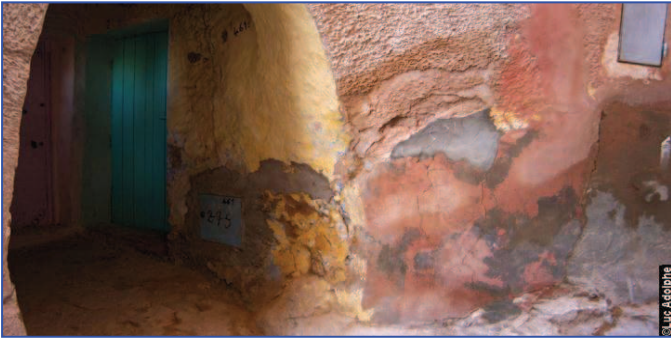
الشكل رقم 07: أشكال الممرات



المصدر: ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM) +معالجة الطالب

إلا أن الطرق الشعاعية لا يمكن استعمالها إذا كانت مستقيمة ، لذلك فإضافة إلى الهدف الدفاعي فقد استعملت فيها نسبة الالتواء للتخفيض من حدة الصعود على السكان و الدواب ، و تجنباً للانزلاق الذي يحدث عند الصعود أحدثت درجات لا يتجاوز علو إحداها 10 سم بينما لا يقل عرضها عادة 60 سم و ذلك مراعاة للشيوخ و العجزة ، إضافة إلى الدواب التي تستعملها و خاصة منها الحمير و المستعملة بكثرة ، أما أنواع الممرات فهي تتدرج من :

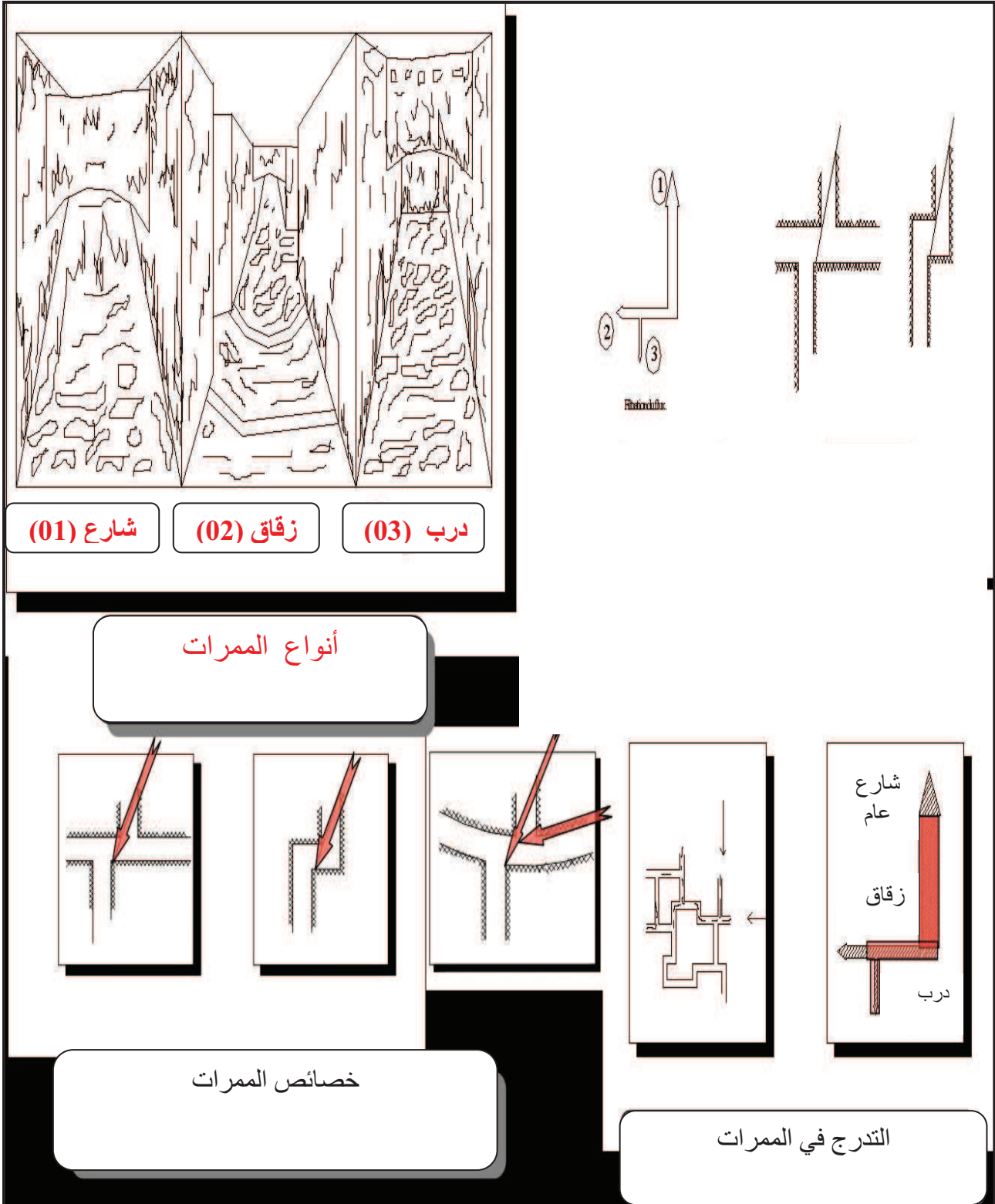
- ممرات رئيسية على مستوى القصر
- ممرات وحيدة الاتجاه على مستوى التجزيئات
- ممرات ثانوية على مستوى الحي



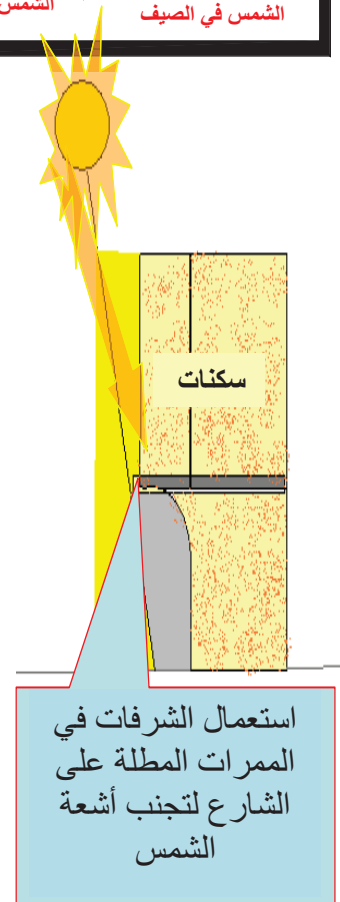
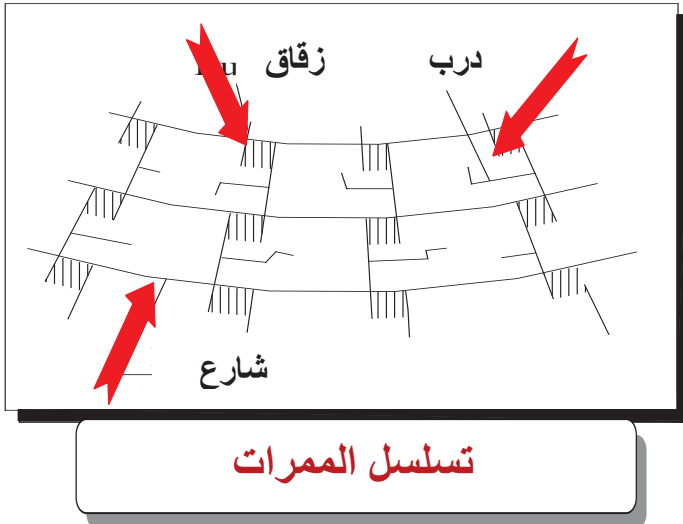
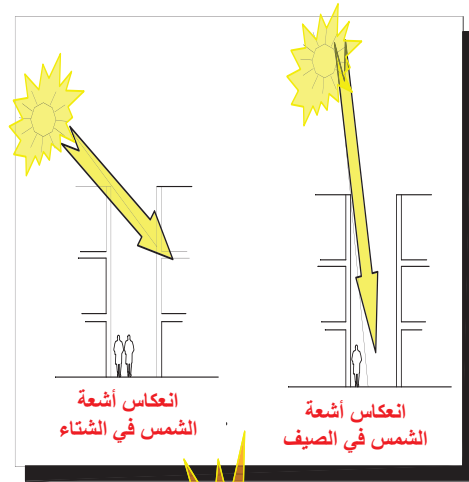
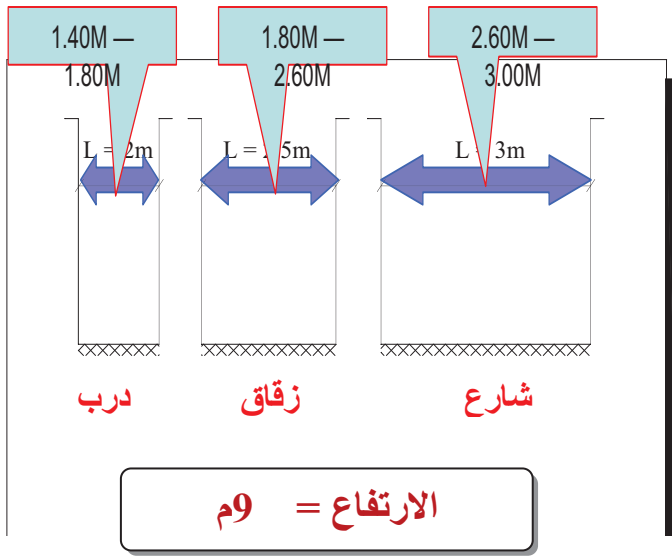
#### المصدر: التقاط الطالب 2010

و على العموم فإن استعمال شبكة الممرات يتدرج من عمومي ، شبه عمومي ، شبه خاص لتنتهي إلى خاص ، حسب الترتيب المذكور . و تتوقف أبعادها على مبدأ الإنشاء الذي يأخذ فيه بعين الاعتبار عموماً تلاقي دابتين و لتمرير جنازة أي حوالي ( 7.5 م ) . و نلاحظ تسقيف ( تغطية ) بعض الممرات لأهداف دفاعية و الحصول على الظل إضافة انتقال أهالي المدينة بين السطوح و الأحياء دون مشاكل . (شكل رقم 08)

الشكل رقم 08: خصائص الممرات بقصر غرداية



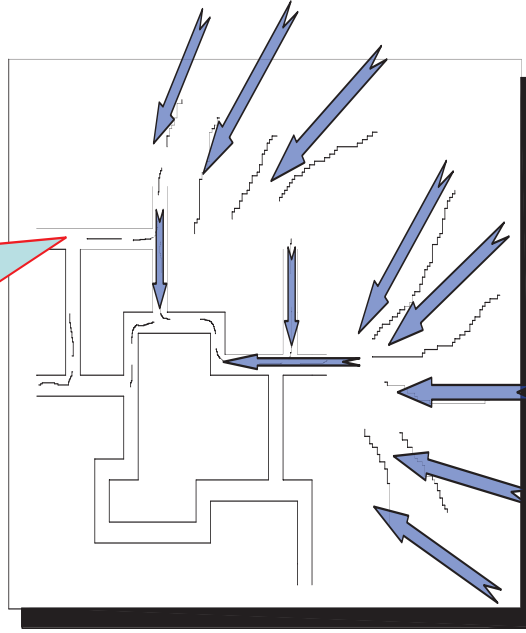
المصدر: ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM) + معالجة الطالب



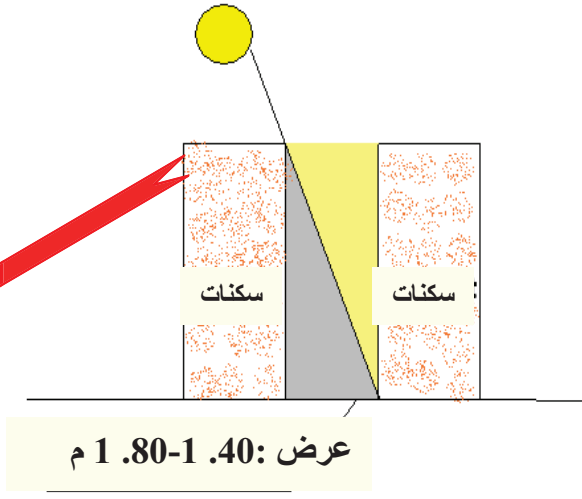
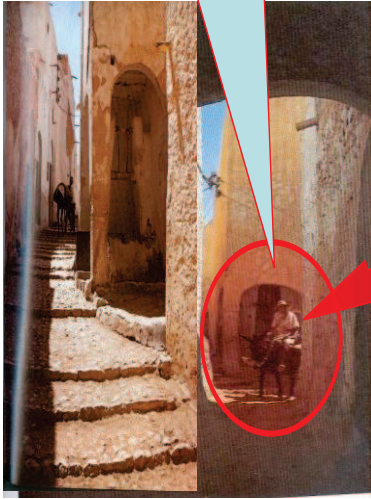
**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM) + معالجة الطالب

كسر و تخفيف من  
سرعة الرياح  
باستعمال هذا  
النمط من الممرات

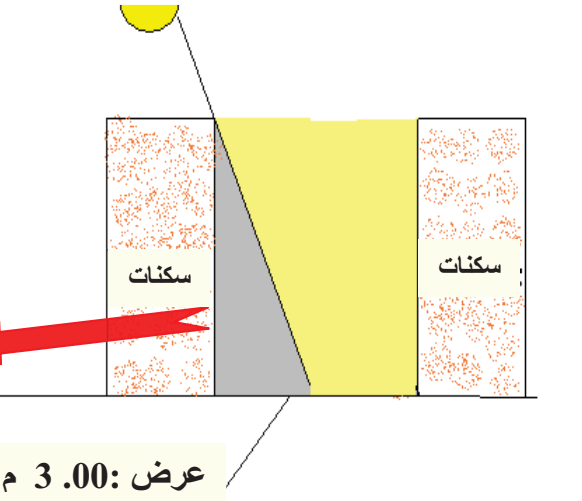
المقياس الإنساني في  
تخطيط الممرات



تنظيم الممرات



النمط القديم



النمط الحالي

المصدر: ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM) + معالجة الطالب

**I-2-3. الساحات (الفضاءات الغير مبنية) :**

تشكل المجال الخارجي الثاني بعد الممرات ، وجاء تموضعها خاضع للتدرج الهرمي انطلاقاً من الساحة المركزية التي تمثل عناصر القوة في البنية العمرانية وصولاً إلى الرحبات على مستوى الأحياء و التي تمثل مكان للإلتقاء و تقوية العلاقات الاجتماعية بين السكان . وهي من بين العناصر الأساسية في القصور، و خاصة في المجال الغير المبني و نجد أنها تتكون من نوعين:

**صورة رقم 03: ساحة السوق**

**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب  
(OPVM) 2010

• **الساحات الرئيسية :** و هي تلك الساحات الموجودة والمتمثلة في السوق، و التي عموماً ما يكون لها شكل مربع تقريباً، وفي هذا المكان تتم التبادلات التجارية و جميع المعاملات و المواعيد العامة و الخاصة أو لتقديم الإعانات و رحلات القوافل. و الملاحظ في هذه الساحة أنها من الجوانب تتكون من بنايات ذات طابقين ، الأرضي به محلات تجارية و الطابق الأول توجد السكنات ، و مخازن تابعة للمحلات و لهذه الساحات عدة منافذ سهلة الدخول و الخروج منها و إليها .

**صورة رقم 04: ساحة على مستوى الحي**

**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب  
(OPVM) 2010

• **ساحات على مستوى الأحياء :** هي مكان إلتقاء الجيران و أصحاب الحي الواحد ، أو حتى أصحاب العائلة و على العموم نجد أن هذه الساحات توجد مباشرة وراء الأبواب الرئيسية للقصر و بجانبها يوجد مركز للحراسة الليلية و هذا تجنباً لحدوث أي طارئ على جميع المستويات .

## I- 4-2- الفضاءات المبنية-التجهيزات و المساكن- :

تخضع التجهيزات في تموضعها إلى منطق البنية العمرانية وإلى التدرج الهرمي و التنظيم الإجتماعي، فمن التجهيزات المركزية(المسجد، السوق..) ذات التأثير على مستوى النسيج القديم نجد التجهيزات الثانوية تأثر على مستوى الأحياء فقط (محلات تجارية بممرات , آبار مياه ،....). بالإضافة إلى إعطاء الأولوية للتجهيزات بالقصور لتسهيل الوصول إليها و ذلك بتموضعها في أماكن بارزة .

### 1- المساكن:

المنزل في القصر هو المكان الذي يحمي حرمة العائلة ويتم فيه استقرار أفراد العائلة بأحسن الأحوال ، والمنازل كثيرة التشابه ، مساحتها لا تتجاوز 100م متر تشتمل على طابقين و سطح ، إضافة إلى دهليز(طابق تحت الأرض)، حيث أن الطابق الأرضي يمثل فضاء ليلي في فصل الشتاء، أما الطابق الأول و السطح يمثلان فضاءات ليلية في فصل الصيف و نهائية في فصل الشتاء ، أما الدهليز فهو يلاءم المناخ بحيث يكون دافئ شتاء و بارد صيفا. (الشكل رقم 11)

ومن أهم عناصر التنظيم الداخلي للمنزل في القصر هي: 1

**الشكل رقم 11:** مخططات المنزل لقصر غرداية



الطابق الأرضي

الطابق الأول

**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM) +معالجة الطالب

<sup>1</sup> - زيطاري عمارية وزملائها - م.تخرج مهندس دولة في الهندسة المعمارية - مجمع إسلامي بغرداية - جامعة الاغواط 2008. ص 29 إلى ص 35

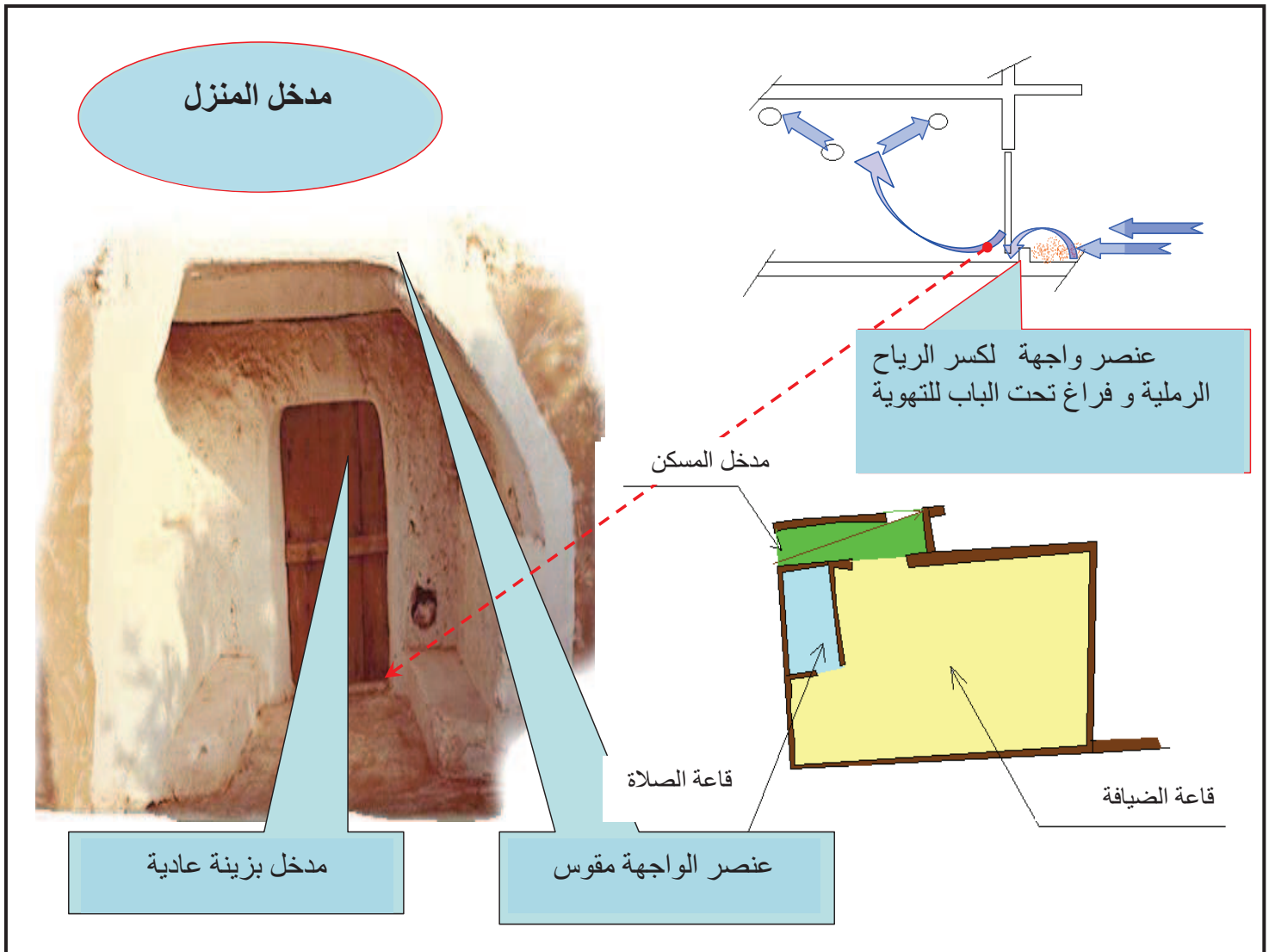
صورة رقم 05: المدخل



المصدر: التقاط الطالب 2010

**\*المدخل :** عبارة عن فتحة مستطيلة في جدار الواجهة إرتفاعها 1.70م وعرضها 1.10م ، يتميز المدخل بعتبة تمنع دخول الأتربة إلى الداخل لأنه يكون في أغلب الأحيان مفتوح خاصة في فصل الصيف وذلك من أجل التهوية (الشكل رقم 12).  
يقابل المدخل جدار يمنع الرؤية داخل المنزل (حرمة المنزل ) وتكون به فتحة ترى من خلالها المرأة لمعرفة من الباب .

الشكل رقم 12: مخطط يوضح مدخل المنزل



المصدر: التقاط و معالجة الطالب 2010

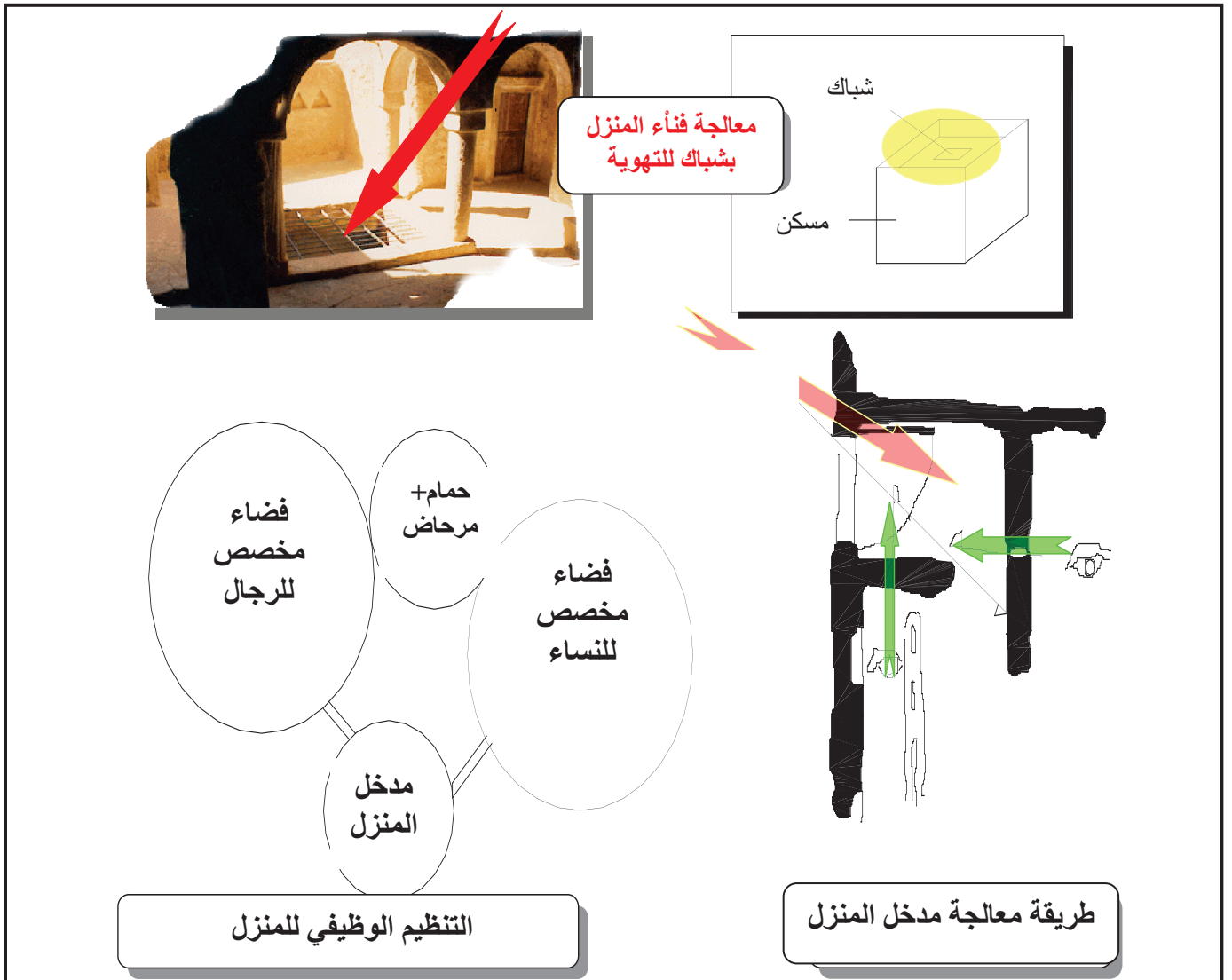
صورة رقم 06: السقيفة



\* **السقيفة:** نجدها في الجهة الجانبية للمدخل من أجل الحرمة وتسمح المرور إلى وسط الدار.

**المصدر:** التقاط الطالب 2010

**الشكل رقم 13:** التنظيم الوظيفي للمنزل



**المصدر:** التقاط و معالجة الطالب 2010

\* **وسط الدار** : هو الفضاء الأكثر إتساعا في الطابق الأرضي وهو نقطة تحول وتلاقي الفضاءات وهو فضاء المركزي والممر الحتمي الذي لا يمكن التنقل بدون المرور عبره، كما توجد في هذا الفضاء فجوات في الحائط لتنظيم بعض الأدوات، وكذا آلة النسيج التقليدية، والمدفئة الطبيعية التي تحيط بها بعض الرفوف لتحضير الواجبات ، يوجد في جدارها قطعة خشبية مغروسة تستعمل لتعليق الملابس أو المصباح

**صورة رقم 07: وسط الدار**

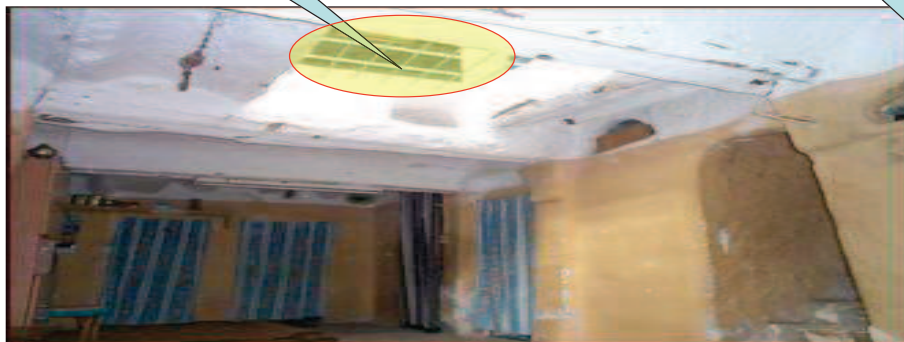


**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب (OPVM) 2010

ووسط الدار هو المكان الوحيد الذي توجد به فتحة واسعة نحو الخارج، على شكل مستطيل أو مربع تكون في السقف، وتسمح بإضاءته وتهويته تسمى الشباك. يستعمل وسط الدار للقاءات أثناء النهار، تتراوح بين 10م إلى 25 م حسب كل مسكن. الشكل رقم 14

**الشكل رقم 14:** دور الشباك في منزل القصر بغرداية

الشباك للتهوية  
و الإضاءة



الشباك للتهوية  
و الإضاءة

**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب (OPVM) 2010 +معالجة الطالب 2010

**صورة رقم 08: تيزفري**



\* **تيزفري** : (غرفة النساء) هو فضاء هام يكون موجه نحو الجنوب الشرقي، يستفيد مباشرة من الإضاءة الواصلة من الشباك، وهو فضاء للتلاقي العائلة يوجد به المنسج . صورة رقم 08

**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM)

**الشكل رقم 15: ارتفاع المنزل في قصر غرداية**

ط+3



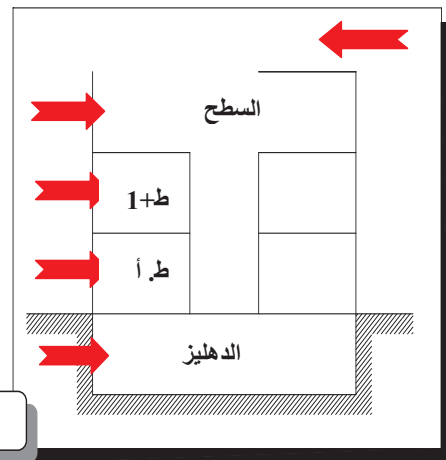
ط+2



طابق أرضي

الدھليز

مقطع للمسكن



**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM) +معالجة الطالب

**الغرفة :** هي عبارة عن حجرة صغيرة تشبه من حيث صغرها المخزن وهي مغلقة ليس بها نوافذ تكون الغرفة مفصولة عن وسط الدار بباب من الخشب وعقبة .

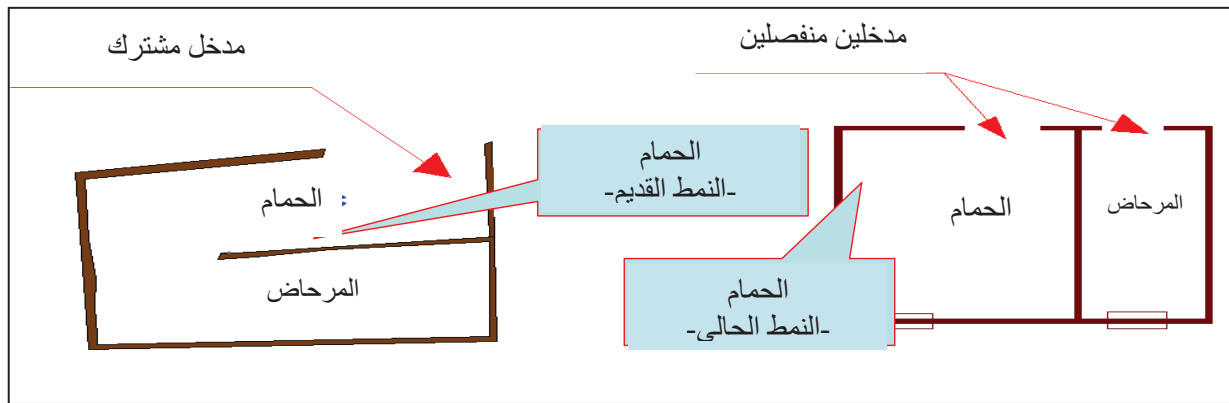
**صورة رقم 09:** المراض



**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب (OPVM) 2010

**\* المراض :** له حجم صغير مدخله ضيق لا يوجد له باب به ثقب مستطيل في الأرض تحته حفرة بها مواد جافة مثل الرمل هذه الحفرة تفرغ عند امتلائها وتستعمل الفضلات بعد تجفيفها كموايد تسميد التربة الزراعية ونجد دائما بجانب المراض وجود المغسل . الشكل رقم 16

**الشكل رقم 16:** التنظيم الفراغي للمراض



**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب (OPVM) 2010 + معالجة الطالب

**صورة رقم 10:** المطبخ



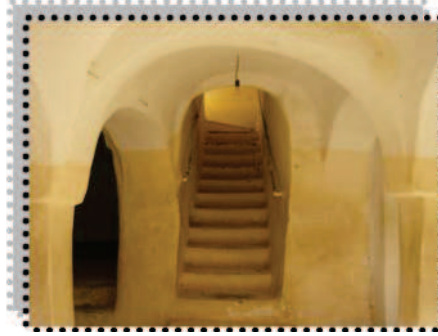
**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب (OPVM) 2010

**\* المطبخ :** هو عبارة عن فضاء صغير مفتوح باتجاه وسط الدار لكي لا تكون المواد معزولة عن باقي أفراد العائلة ، بها طاولة من التمشمت صنعت من أجل حماية الأواني .

\* **الدرج** : يحشر دائماً في الزاوية ويحتل فضاء صغير جداً وتكون أدرجه تتراوح ما بين 20 و 25 سم وعددها ما بين 08 إلى 16 درجة كما نلاحظ أحيانا وجود درجين في المنزل أحدهما يكون مرتبط مباشرة بالسقيفة من أجل تجنب وسط الدار(خاص بالضيوف ) والثاني مخصص للعائلة .-صورة

رقم 11

صورة رقم 11: الدرج



**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب  
(OPVM) 2010

\* **الدھليز** : ( القبو) يستعمل كمخزن في الشتاء ويستعمل للتبريد في فصل الصيف. صورة رقم 12

صورة رقم 12: الدھليز



**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب  
(OPVM) 2010

\* **الشباك** : هو عبارة عن فتحة مستطيلة موجودة في سقف وسط الدار ، يسمح بدخول أشعة الشمس والضوء للطابق الأرضي كما يسمح بتغيير الهواء بواسطة تغيير الضغط ما بين داخل المنزل وخارجه.

صورة رقم 13: الشباك



**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب  
(OPVM) 2010

**\* الإيكومار :** هو رواق مزود بأقواس يقع في الطابق الأول يصل ما بين السطح والفضاءات المغطاة على شكل زاوية قائمة موجه نحو الجنوب الشرقي والجنوب الغربي ، يقوم بدور كاسر للشمس فهو محمي إضافة إلى دهليز (طبق تحت الأرض ) ، حيث أن الطابق الأرضي يشكل فضاء ليلي في فصل الشتاء أما الطابق الأول والسطح يمثلان فضاءات ليلية في فصل الصيف ونهارية في فصل الشتاء ، أما الدهليز فهو يلائم المناخ بحيث يكون دافئ شتاء و بارد صيفا. صورة رقم 14

**صورة رقم 14: الإيكومار**



**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب  
(OPVM) 2010

**\* السطح :** هو عبارة عن فضاء يوضح مباشرة الدار وهو عبارة عن سطح محمي من طرف أربعة جدران وهو إمتداد للإيكومار ، ونجد في إحدى جوانبه مرحاض – المغسل اللذان يضمنان إستغلال الطابق الأول ، وبعض الغرف. صورة رقم 15

**صورة رقم 15: السطح**



**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب  
(OPVM) 2010

**\* الدورية:** هي قاعة إستقبال مخصصة للرجال في الطابق الأول.

**\*\* النسب والمقاييس : 1**

إن الحاجة هي أساس كل بناء في ميزاب، فلا توضع مواد بناء إضافية لا تؤدي دورها ولا توجد مقاييس تفوق الحاجة والاستعمال، وقد اجتهد الميزابيون في ذلك أيما إجتهد، فكل الفضاءات في المسكن مستغلة ومستعملة بصفة دقيقة، فلا يكاد يخلو فضاء من الإستعمال، كما تحتوي الجدران في جلها على مشاكي تستغل لوضع الأغراض ولتخفيف الجدران التي تكون جد سميكة بغية العزل الحراري.

كما أن الارتفاع تحت السقف لا يتجاوز في أغلب الأحيان المترين وعشرين سنتيمتر إلا في القليل من الحالات، وتجدر الإشارة هنا أن هذه المقاييس ليست دوما مضبوطة بمواد البناء فقط، وإنما تستند أيضا إلى عدم الإسراف والتطاول والتبذير في البنين فوق الحاجة.

أما أبواب فضاءات المسكن فلا يتجاوز ارتفاعها عادة 1.70 م يكون الجزء الأسفل منها والذي قدره 40سم مبنيا أما البقية أي الجزء العلوي: 1.30م فيكون من خشب النخيل الذي يجتهد في التقليل من إستعماله نظرا لكونه ثروة فلاحية نادرة إضافة إلى كراهة قطع النخلة شرعا وعرفا.

أخيرا فإننا نلاحظ تجانسا كبيرا بين مقاييس الطول والعرض والارتفاع ومقاييس الأبواب والفتحات مما أضفى على هذا المسكن تجانسا وانسجاما كبيرين وتأقلمنا مع الممارسات التي تحدث فيه.

**\*\*مميزات تقنية للمساكن : تتميز المساكن في غرداية بمميزات تتمثل في ما يلي:**

- علو الدار لايفوق 15 ذراعا ( 7.5 م )
- لايسمح بإقامة جدار على حدود السطح من الناحية الشرقية أو الجنوبية له لكي لا يحرم من ضوء الشمس صباحا ومساء .
- لايجوز استناد الدرج الى الجدار الجار إلا بإذنه وكذلك المرحاض أو مربوط الدابة إلا إذا سبق أحدهما الآخر وغالبا ما نجد أمام مدخل الدار باب لـحجرة صغيرة داخلها أدراج تقود الى قاعة الاستقبال .
- لايجوز للجار الذي يجري ماء القدير ( ماء المطر ) على سطح جاره بان يجري ماء الغسيل معه .
- لأحدث أحد نافذة مهما كانت مساحتها إلا برخصة من الجيران ليحدد له المكان الذي يمكن أن يحدثها فيه وعموما ما تكون محاذية للسقف بحيث لا يمكن لأحد أن يتطلع منه على سطوح الجيران.
- في كل منطقة يعين أمينان في عرف البناء ترفع إليهما الشكاوي فيها يتعلق بالبناء داخل القصر .

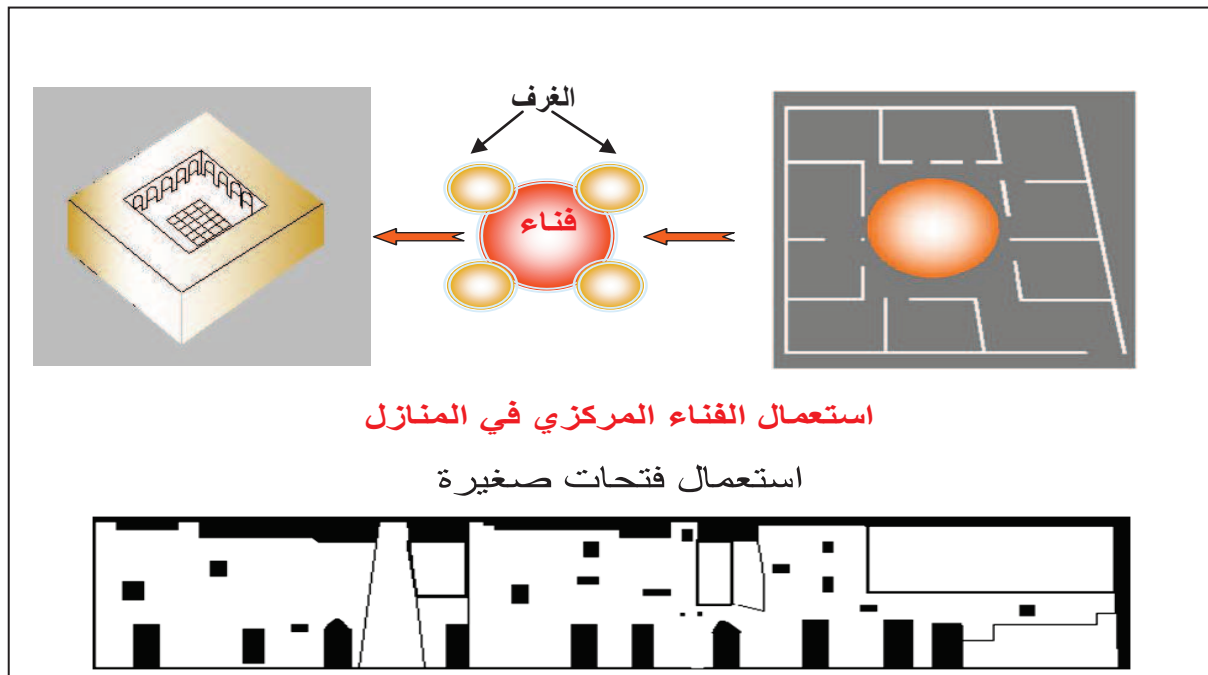
<sup>1</sup> - ديوان ترقية وحماية وادي ميزاب 2011

و الوصف السابق ينطبق فقط على الدار التي مساحتها نحو 90 م<sup>2</sup> . وهناك عدد كبير من المنازل أقل اتساعا حيث تتراوح مساحتها بين ( 30 م<sup>2</sup> و 50 م<sup>2</sup>) لا نجد فيها إلا المرافق الضرورية للسكن، وجميعها لها طابقان و سطح، وتخضع للطابع المعماري .

### \* مبادئ التنظيم المجالي بالمسكن:

يقدم المسكن في منطقة القصر مخطط تنظيمي محكم لفضائه الداخلية والتي جاءت مهيكلة بطريقة تتناسب وحاجيات الساكن. فالمداخل تتعدد ، مدخل خاص بأهل الدار عن طريق السقيفة لكسر الرؤية بالداخل والانفراد بخصوصية المسكن، والأخر خاص بالضيوف عن طريق سلم متصل بالشارع يؤدي مباشرة إلى السطح كما نجد أن صحن الدار عبارة عن مجال تتوضع من خلاله بقية الفراغات من غرف و سطح بالإضافة إلى دوره الأساسي في التهوية وتحقيق الاتصال بالسماء. فمن أسباب وجود صحن يتوسط المسكن هو الحرص على دوام الاتصال بالسماء. ولما قضت الحرمة سلم داخلي خاص بالعائلة حتى لا تضطر النساء إذا ما أرادت الصعود إلى السطح لاستخدام السلم الخارجي المطل على الشارع. كما جاءت واجهات المسكن مغلقة باستثناء فتحات صغيرة للتهوية وهذا لحماية أكثر ما يمكن من الرياح وكذا الحفاظ على عزل الحرارية بين الداخل والخارج فمعظم النوافذ تكون مفتوحة على الصحن(وسط الدار) لتكسر بين مبدأ الاتجاه نحو الداخل.

### الشكل رقم 17: مبادئ التنظيم المجالي بالمسكن



المصدر: ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM) +معالجة الطالب

**2-التجهيزات :** بالمدينة أيضا نجد مجموعة من التجهيزات المرافقة للسكن أهمها ما يلي:**صورة رقم 16: السوق****المصدر:** التقاط الطالب 2010**أ- الأسواق :**

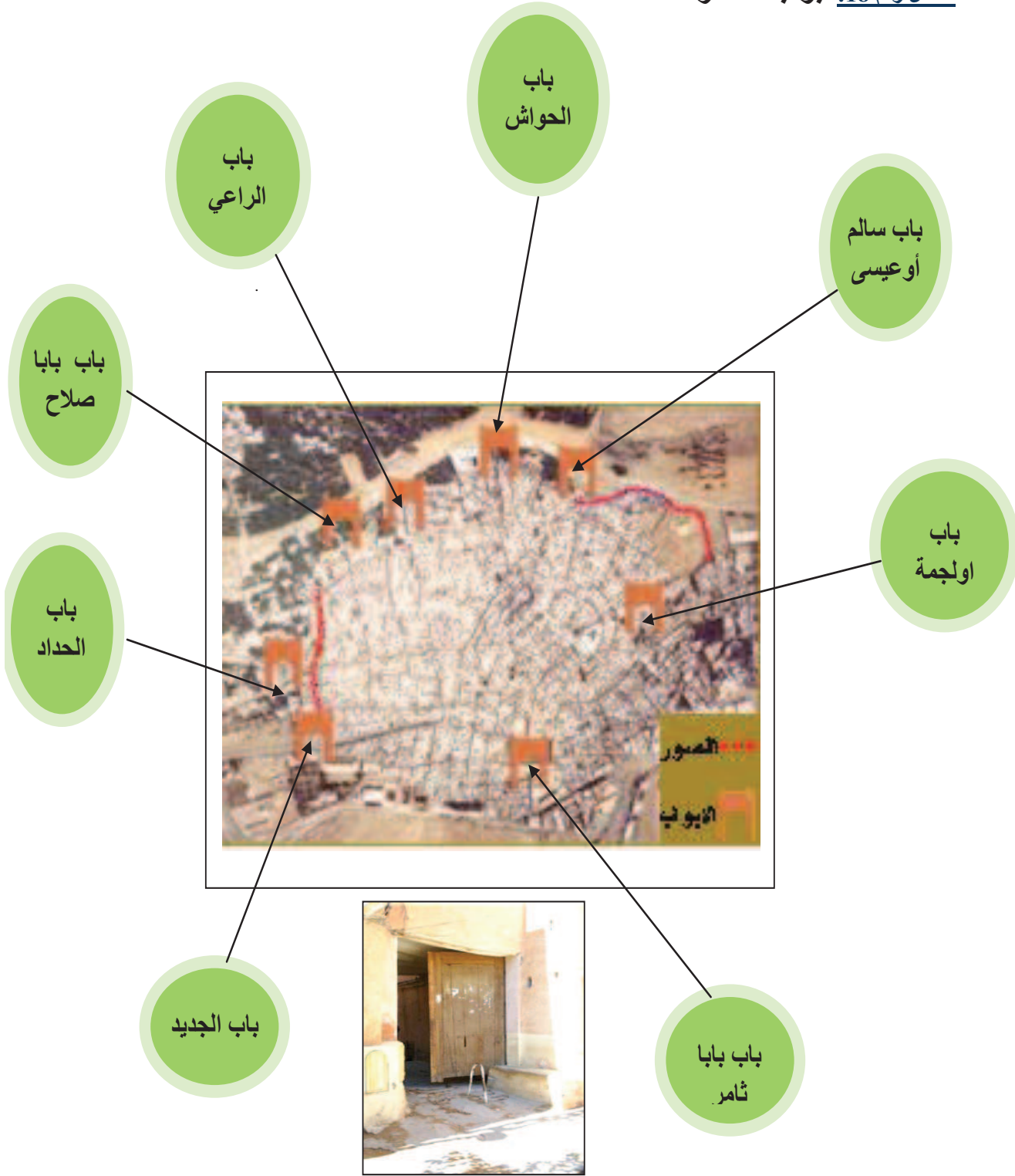
يحتل السوق الموضع الأسفل من المدينة ، و يكون ذلك في طرفها و بالقرب من المدخل الرئيسي لها فقد جعل مجالا و فرقا بين الأمور الدينية ( المسجد ) و الأمور الدنيوية (السوق)، أما شكل السوق فهو مستطيل الشكل على العموم بشكل ساحة ذات واجهات متعددة و متقابلة تساعد على التجمع و الالتقاء . صورة رقم 16

و يتكون السوق من ساحة غير مجهزة تجهيزا كاملا مثل أسواق المدن الأخرى ، فيما يخص العناصر المعمارية فهي تعتمد كذلك على البساطة التامة بالتلاؤم مع حجم الإنسان و مقاييس جسمانية ، كالباب ، القوس ، الرواق ، الارتفاع تحت السقف و المدرج و أحيانا بعض الأسواق تحتوي تجهيزات مثل : البئر العمومية للشرب.

**ب- المداخل ( الأبواب ):**

تعد الأبواب مواقع النفاذ من و إلى المدينة . و عبارة عن نقاط النهاية للشوارع الرئيسية للقصر ( الشكل رقم 16 ) ، و التي منها يمكن التحول من داخل إلى خارج القصر أو العكس، و هي لا تفتح ليلا بعد صلاة العشاء إلا للضرورة ، و على العموم نجد أن أماكن و عدد الأبواب يتعلق ببعض الشروط الأساسية مثل : وجودها يكون في نهاية طريق القافلة المؤدية إلى القصر أو طريق الواحة أو المقبرة و الملاحظ أن بجانب كل باب، يوجد برج للمراقبة يتفاوت حجمه حسب الأهمية و الوظيفة.

الشكل رقم 18: أبواب القصر



باب سالم أو عيسى

المصدر: ديوان حماية وادي ميزاب 2010+ معالجة الطالب

**ت- المقبرة :**

**صورة رقم 17: المقبرة**



**المصدر:** التقاط الطالب 2010

تعتبر المقبرة من المرافق الهامة للقصر. فلها دور كبير في حفظ الأموات ( المجال الميت من المدينة)، حيث تكون دوما خارج أسوار القصر و أهميتها عند السكان جعلت منها طرفا خاصا صدت و ضبطت مقابيسها . كما أن لكل عشيرة مقابرها الخاصة بها و يمنع البناء فوق القبور التي لا تكاد تعرف إلا ببعض الأحجار أو بعض الأواني الفخارية الموضوعه فوقها. صورة رقم 17

**ث- الأبراج :**

**صورة رقم 18: برج**



**المصدر:** التقاط الطالب 2010

تعد الأبراج هياكل منتشرة في ضواحي الوادي لها دور الربط بين الداخل و الخارج ( المدينة ) . صورة رقم 18 و تمثل أبراج الحراسة على إمتداد الشبكة لأنها تقع في نقاط تمكن من المراقبة و الحراسة و إرسال الإشارات الضوئية عند حدوث ما يدعوا إلى الحيطة و الحذر.

**ج- الآبار :**

**صورة رقم 19: البئر**



**المصدر:** التقاط الطالب 2010

من أول ما تتجه إليه عزيمة المنشئين للمدينة حفر البئر العمومية التي بدونها لا يمكن تصور الحياة، ثم تتلو هذه البئر آبار أخرى كلما أمتد العمران. و ليست عملية الحفر سهلة إذ تتم في الصخر و على عمق يزيد على (70 م ) و بالوسائل القديمة، بالإضافة إلى وجود آبار أخرى بالواحة. (صورة رقم 19)

### ح-المصلى :

#### صورة رقم 20: المصلى



المصدر: التقاط الطالب 2010

يسعى السكان إلى إقامة المصليات عند مداخل المدن و في الواحات نظرا لحرصهم على إقامة الصلوات . و نشير إلى أنها ليس لها دور كالمساجد الرئيسية، إلا أن بعض المصليات في المقابر تقام فيها صلاة العيد و صلاة الجنازة والتي تكون عادة على شكل مصطحات غير مغطاة أو نصف مغطاة ، و تظهر هذه المصليات دور العقيدة و الدين في التشكيل العمراني للمدينة . ( صورة رقم 20 )

### خ-الصور :

#### صورة رقم 21: الصور



المصدر: التقاط الطالب 2010

من الملاحظ أن كل المدن الميزابية محاطة بسور يدخل إليها من أبواب معينة ، و احيانا بسور جانبي أو جوانب من المدينة و الباقي تجعل فيه ظهور المنازل متجهة الى الخارج. و لا يسمح لأربابها بفتح الباب فيها، تكون تلك المنازل المتصلة سورا متصلا ببعضه (سورا واحدا) . و ظاهرة تسوير القصر تفرضها طبيعة المنطقة و انعزالها و الوضع الامني و الدفاعي كما توضح الصورة رقم 21.

### د-الواجهات العمرانية :

تطل بنايات على الخارج بواجهات صماء تحتوي على فتحات عالية و ضيقة تبدو منسجمة إلى حد بعيد مع المقياس الإنساني، و بانعكاساتها المعتبرة على مدى الالتزام بالقيم الاجتماعية و كذا الثقافية. و نشير إلى انعدام التنوع على مستوى الواجهات العمرانية من حيث الشكل واللون والارتفاعات و يعود هذا إلى البحث عن الحرمة و الأمن و التكيف مع المناخ.

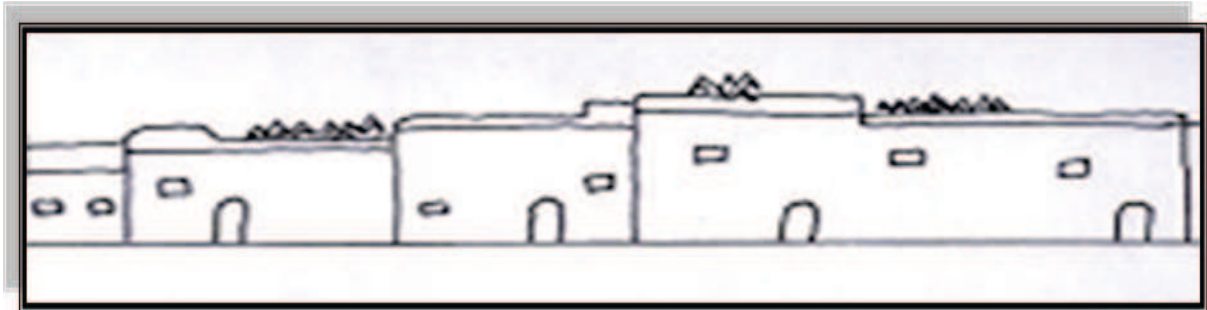
كما تعتبر الواجهات العمرانية انعكاسا حقيقيا للتخطيط الاجتماعي وتعبيرا على مدى الالتزام والقيم الاجتماعية وتعتبر الصورة الأولى للنمط المعماري . وقد قمنا بدراسة الواجهات العمرانية الموجودة بمدينة غرداية ووجدنا أن هناك تغير وفق الزمان و المكان كما يلي :

**1 ( الواجهات العمرانية في الأنسجة العتيقة :**

وتتماز هذه الواجهات بوجود فتحات قليلة و ضيقة، ويرجع هذا إلى عاملين أساسيين هما:

- العامل الاجتماعي: الذي يتمثل في مراعاة القيم ( الحرمة).
- العامل المناخي: و يتمثل في محاولة التقليل من تأثير الرياح ، وكسر أشعة الشمس و نشير أن هذه الواجهات العمرانية منسجمة مع المقياس الإنساني، وهي مبنية بمواد البناء المحلية وذات عناصر طبيعية ( النخيل )، تمتص الحرارة وتخلق منظر جمالي. و نضيف بأن هناك عناصر معمارية صحراوية كالأقواس والعناصر التزيينية. أما وحداتها فهي متضامنة ومتلاحمة ، و لا يفوق ارتفاعها طابق واحد في غالب الأحيان، ( الشكل رقم 19).

**الشكل رقم 19:** الواجهة العمرانية القديمة



**المصدر:** Ali Khodja Mehdi: these de magister "l'espace architectural entre mutations et pratiques sociales".(2006)

**2(الواجهات العمرانية الاستعمارية:**

هذه الواجهات نجدها في الأحياء الاستعمارية ، وتمتاز بوجود فتحات واسعة مقارنة بالواجهات القديمة .

- و نشير أن مواد البناء المكونة للواجهات العمرانية الاستعمارية محلية وذات عناصر طبيعية أيضا.
- لكنها أقل نظام وتلاحم مقارنة مع الواجهات القديمة . كما انها تمتاز بالتنافر حول محور تناظر عادة ما تكون بناية مهمة ( تجهيز) ، و وحداتها متجانسة في الأبعاد والأحجام بها عنصر جديد يتمثل في الشرفات ، ( الشكل رقم 20).

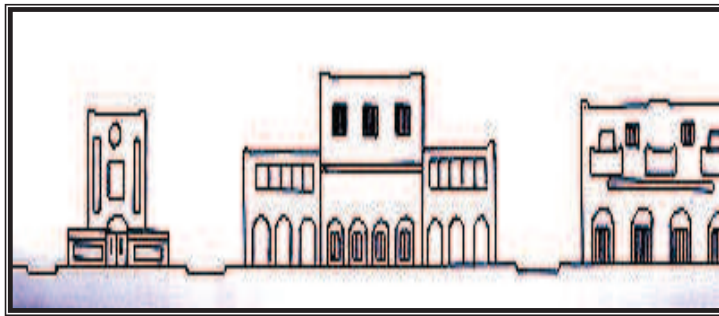
**الشكل رقم 20:** الواجهة العمرانية الاستعمارية



**المصدر:** Ali Khodja Mehdi: these de magister "l'espace architectural entre mutations et pratiques sociales".(2006)

**(3) الواجهات العمرانية الحديثة:**

هذه الواجهات نجدها في الأحياء التي أنشأت بعد الاستقلال وتمتاز بفتحات واسعة، وهي غير منسجمة مع المقياس الإنساني. أما مواد البناء المكونة لها فحديثة كالاسمنت، وبها عناصر معمارية عادية تشبه تلك الموجودة في الشمال، وهي غير متلاحمة، و تتفاوت في العلو، ( الشكل رقم 21).

**الشكل رقم 21: الواجهة العمرانية الحديثة**

**المصدر:** Ali Khodja Mehdi: these de magister "l'espace architectural entre mutations et pratiques sociales".(2006)

**I-2 الدراسة المناخية :**

لقد عرفنا من خلال الدراسة العمرانية لقصر مدينة غرداية كيف استطاع الإنسان المحلي هيكلة فضاءاته الداخلية بما يتماشى و القيم الاجتماعية و الثقافية انطلاقا من عاداته و تقاليده الخاصة و اعتمادا على المقياس الإنساني (الشبر ، الخطوة ، القامة ). هذا بالإضافة إلى طرق و كفاءات المعالجة للمكونات المعمارية و العمرانية لمجاله بما يتلاءم و الظروف المناخية السائدة و البيئة المحلية لتحقيق راحته المناخية و النفسية. و سنقوم فيما يلي بدراسة كيف تؤثر العوامل المناخية على شكل النسيج العمراني للقصر لمعرفة مدى ملائمة هذه الفضاءات الداخلية و الخارجية.

**أ- /الرياح:**

يبدو النسيج العمراني لقصر غرداية كتلة موحدة متراسة يتموضع خلف واحات نخيل و هذه الأخيرة تعمل كنظام تصفية للحماية من الرياح الرملية الساخنة التي تهب من الجهة الجنوبية الشرقية و الرياح الشتوية التي تهب من الجهة الشمالية الغربية و بالتالي تعمل على كسر توغلها داخل النسيج العمراني كما تعمل على تلطيف الجو الحار عن طريق نسيم الهواء الذي يساهم في تبديد الحرارة .

و يعمل الشكل المتضام و المتراص للنسيج على تفادي السرعات الكبيرة للرياح و بالتالي فنفاديتها تكون فقط عن طريق أبواب القصر مرورا بالممرات الرئيسية وصولا إلى ساحة السوق. كما ان التوضع المتدرج (الشكل رقم 22)، و الممرات الملتوية و الضيقة تعمل على التقليل من سرعة الرياح داخل النسيج العمراني، بالإضافة إلى إختلاف هذه الممرات فإن أثر الرياح يتفاوت داخلها، ففي حين تجدها على

مستوى الممرات الرئيسية شديدة نسبيًا فهي تنعدم تقريبًا على المستوى الممرات الثانوية و الدروب .  
( الشكل رقم 22).

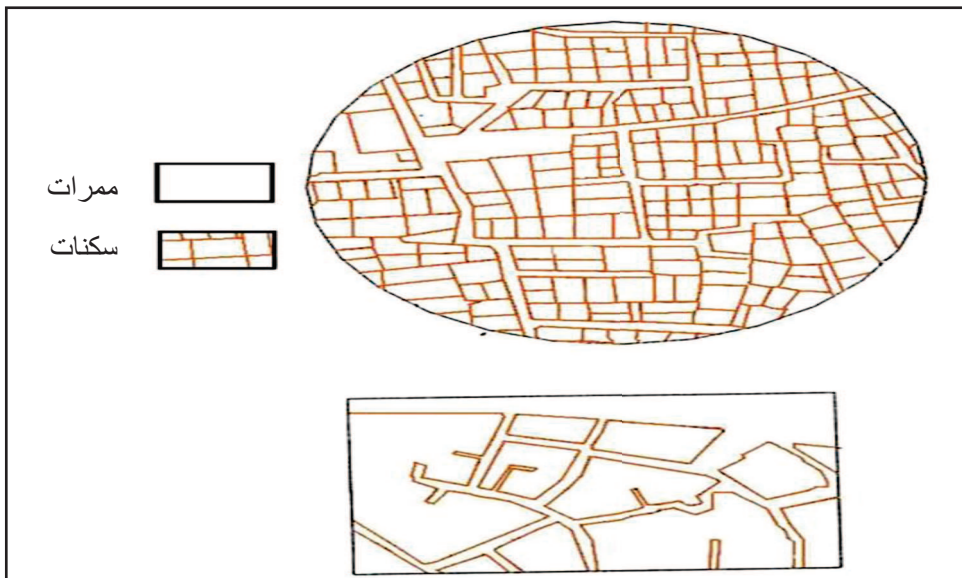
الشكل رقم 22: الواجهة العمرانية الحديثة



**المصدر:** Ali Khodja Mehdi: these de magister "l'espace architectural entre mutations et pratiques sociales".(2006)

لقد اتخذت الممرات داخل النسيج العمراني أشكال متباينة جاءت نتيجة التداخل فيما بينها ، و هي أشكال تعمل على تقليل شدة الرياح إذا ما توغلت داخل النسيج العمراني معظم الممرات جاءت مصممة بحيث تكون عمودية على اتجاه هبوب الرياح السائدة لتفادي العواصف الرملية الحارة بالإضافة إلى كونها ضيقة وملتوية حيث شكل الممرات يسهل في عملية كسر سرعة الرياح و يساهم في التهوية. وكذلك يتموضع القصر على هضبة صخرية و تحيط به جبال مما يقلل من شدة الرياح (الشكل رقم 23) .

الشكل رقم 23: التوصل بين المساكن لتخفيض التبادل الحراري مع الخارج والاقتصاد في الأرض .



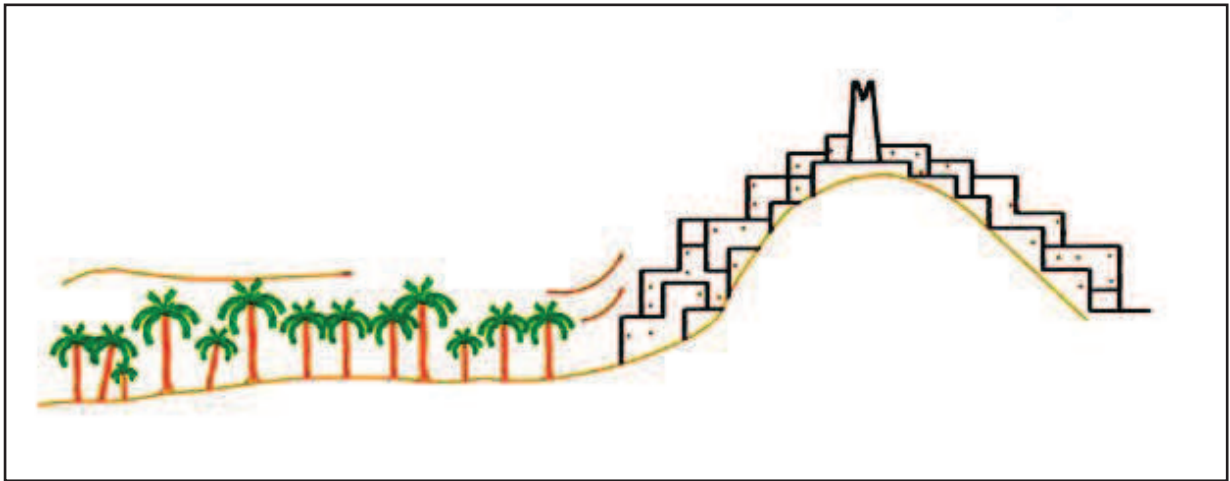
**المصدر:** Ali Khodja Mehdi: these de magister "l'espace architectural entre mutations et pratiques sociales".(2006)

**ب-الحرارة:**

تحدث عن طريق الاختلاف في الضغط بين النسيج العمراني و الواحة حركة كتل هوائية باردة من خلال الواحة باتجاه النسيج العمراني فتعمل على تبديد حرارة مناخه المحلي. و يعمل الشكل العام للنسيج العمراني عن طريق بناياته المتلاصقة و التي تفرض جدران مشتركة على تبادل حراري بين المحيط الخارجي و الداخلي وفقا لخاصية انتقالية الحرارة من الوسط الأقل حرارة حتى يحدث التوازن الحراري بانتقال الحرارة نهار من الخارج نحو الداخل باعتبار أن الوسط الخارجي الساخن بينما يحدث العكس ليلا وهذا بغض النظر عن معامل العزل الحراري لمواد البناء (الشكل رقم 24) .

وتعمل الممرات المتعرجة و الملتوية الضيقة المظللة أحيانا على خفض درجة الحرارة على مستوى النسيج العمراني . فمن خلال هذه الممرات يمكن ملاحظة الاختلاف في أشعة الشمس الساقطة على مستوى الشارع الملتوي. وهي تقوم أيضا بتخزين جيد للهواء البارد المتوضع خلال الفترة الليلية ، و شيئا فشيئا يحدث انتقال هذا الهواء باتجاه السماء تاركا مجالا لدور الممرات المغطاة .خلال الفترة ما بعد منتصف النهار و التي تبعث بتياراتها الهوائية الباردة باتجاه الممرات المشمسة تبعا لحركة الشمس و توجيه الممرات.

**الشكل رقم 24:** دور الواحة في كسر الرياح و ترطيب الجو

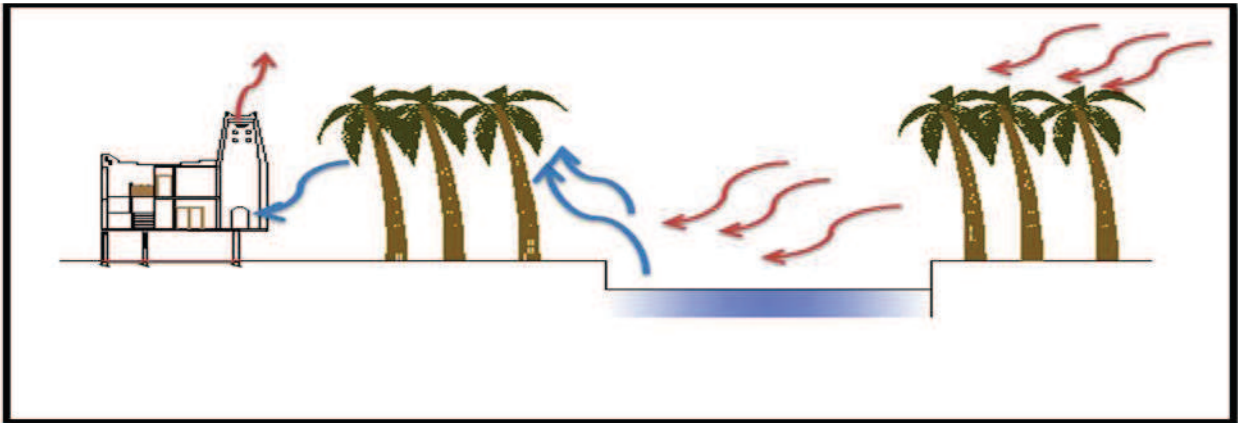


**المصدر:** Ali Khodja Mehdi: these de magister "l'espace architectural entre mutations et pratiques sociales".(2006)

**ج- التهوية:**

تعتبر الواحة مكانا ملائما لراحة السكان بإبتعادهم عن ضوضاء المدينة لهدوئها ونقاوة هوائها و لطافة جوها وبذلك فهي تشكل مناخا محليا مناسب لحياة السكان , التي تهب باتجاه القصر مروراً بالواحة تعمل على حمل نسيمها البارد لتلطيف المناخ المحلي للنسيج العمراني و تبديد حرارته و تهويته فهي بمثابة مكيف طبيعي . و لاشك أن العلاقة بين عرض الممر و ارتفاع المبنى مما يساعد في توفير و ضمان تهوية جيدة على مستوى هذه الممرات (الشكل رقم 25) .

تعمل الرحبات كنظام تهوية طبيعي فعند سقوط الأشعة الشمسية على مستواها يسخن الهواء تدريجيا و يصعد مباشرة إلى السماء تاركا ورائه فراغ يسمح بانجذاب الهواء البارد من الممرات الضيقة و المغطاة ، فهي تعمل إذا كنظام تهوية طبيعي يساهم في تجديد الهواء على مستوى النسيج العمراني .

**الشكل رقم 25: دور الواحة في التهوية**

**المصدر:** Ali Khodja Mehdi: these de magister "l'espace architectural entre mutations et pratiques sociales".(2006)

**I-3- المسكن و المناخ :**

من خلال معاينة المسكن في القصر تبين مدى تكيفه مع الظروف المناخية :

**أ- حالة الشتاء نهارة 1 :**

في الشتاء يتواجد الأهل وسط الدار حيث ينجزون مختلف أعمالهم فيه و أيضا في الإيكومار لأنهما الفراغ الأكثر راحة و اعتدالا , لكن المطبخ يسمح بإنتاج كمية معتبرة من الحرارة التي تخزن في الجدران السميقة حيث تسترجع خلال الليل .

<sup>1</sup> - مذكرة تخرج نيل شهادة دولة في الهندسة المعمارية , التجمع السكني أولوال غرداية فرع عمارة بيو مناخية ص 09

و إبقاء الشباك ( فتحة وسط الدار ) مفتوح يسمح بتهوية وسط الدار ودخول أشعة الشمس فتزيد من كمية الحرارة المخزنة في الجدران و السقف تسترجع خلال الليل .

### **ب- حالة الشتاء ليلا:**

- الجدران سميكة و السقف يحرر الحرارة المخزنة خلال النهار .

الطابق الأرضي أكثر إستعمالا لأنه المكان الأكثر حرارة بفضل الحرارة المحررة من الجدران و السقف مع التي أنتجت من المطبخ إضافة إلى إبقاء فتحة الشباك مغلقة بفضل اختلاف الضغط بين القصر و أسفله ( الواحة و الوادي يصدر منهما تيار هوائي ما يسمح بتهوية المنازل و تحرير الحرارة المخزنة خلال النهار ).

### **ت- حالة الصيف نهارا 1:**

- في الصباح الباكر :

دخول الهواء البارد و تبريد الجدران و السقف

الطابق الأرضي يصبح أكثر حرارة مختلف الأعمال تنجز في الايكومار لأنه أكثر راحة في هذه الفترة .

- خلال النهار :

الفراغات المظلمة تستغل دون غيرها و بالتالي تنجز الأعمال المختلفة في الطابق الأرضي , تمتص مكوناتها الحرارة و تتحكم في نقلها يبطئ إلى الداخل . حيث تقوم بدور العازل.

إبقاء باب المنزل مفتوح و فتحة الشباك (فتحة وسط الدار) يسمح بتهوية الدار . تغطية الشباك بجريد النخيل أو حصيرة يمنع أشعة الشمس و الحرارة من الداخل و يسمح بتواجد منطقتي أحدهما منخفض و الآخر مرتفع مما ينتج عنه تيار هوائي مهم يسمح بتهوية الدار .

### **ث- حالة الصيف ليلا :**

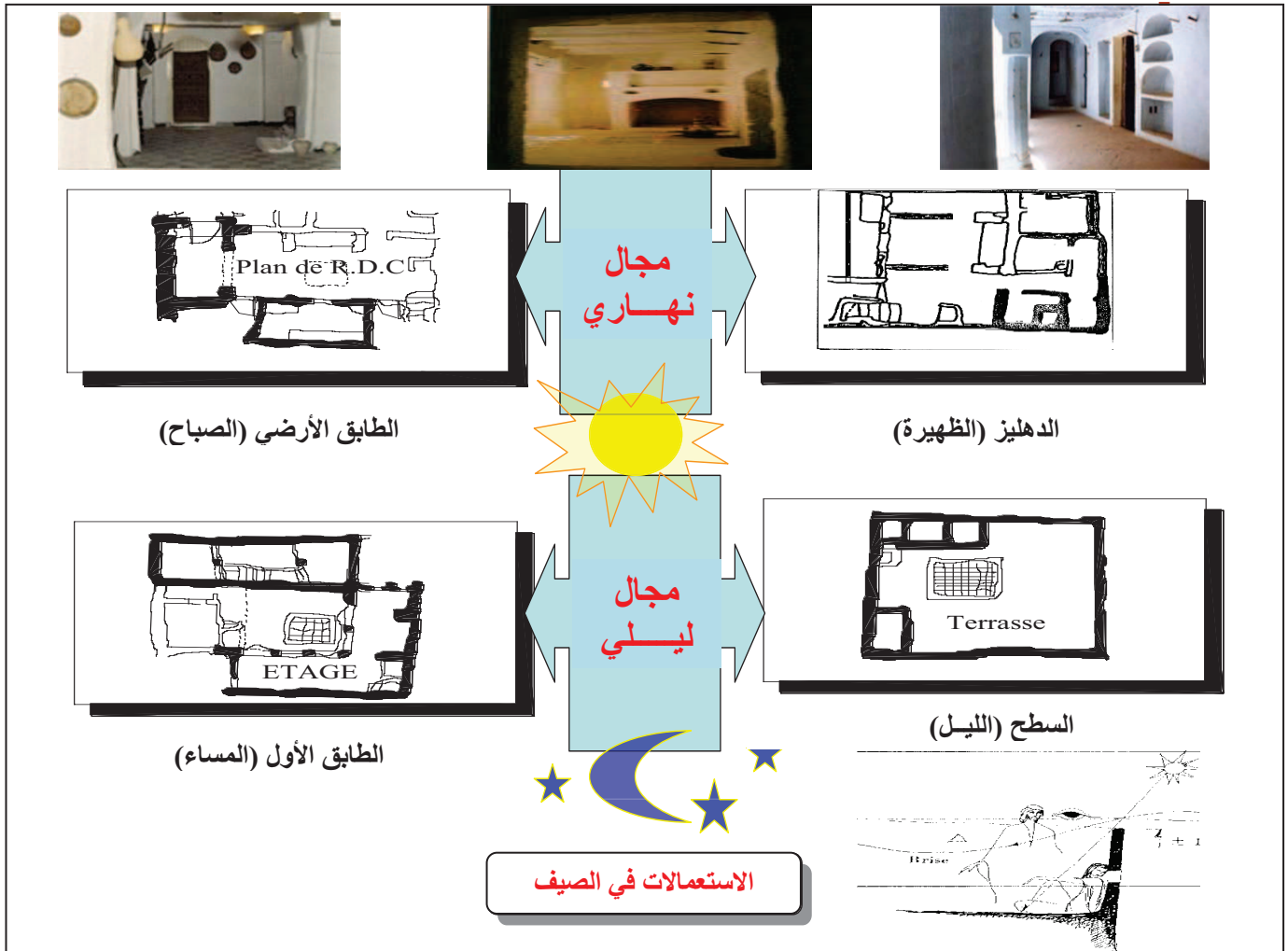
- تحرير الحرارة المخزنة خلال النهار في الجدران و السقف.

<sup>1</sup> - المرجع نفسه ص 10

**الشكل رقم 26:** مخطط وظيفي لاستعمالات المجال في الشتاء



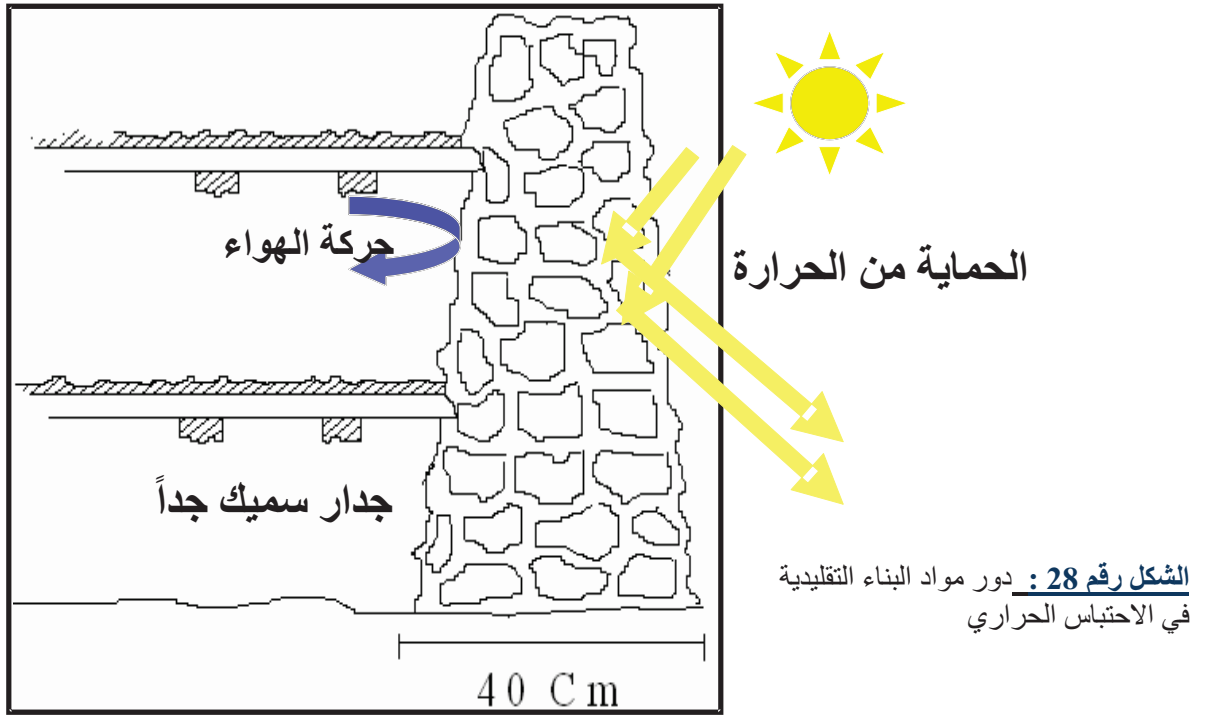
**الشكل رقم 27:** مخطط وظيفي لاستعمالات المجال في الصيف



**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM) + معالجة الطالب

وسط الدار الفضاءات تكون حارة جدا لذلك ينتقل أهل الدار إلى الطابق العلوي يستمتعون بهواء نقي منعش وهكذا يتم قضاء الليل على مستوى السطح.

- التخلص من الهواء الساخن إلى الخارج عبر الفتحات الصغيرة المتواجد في روافد المنزل وعبر فتحة الشباك.



**المصدر:** Ali Khodja Mehdi: these de magister "l'espace architectural entre mutations et pratiques sociales".(2006)

### ج- تقنيات و مواد البناء :

يتميز المجال الصحراوي بتقنيات محلية في البناء و كذلك بمواد بناء متنوعة كما يلي :

#### ج-1- المواد المستعملة في البناء :

هناك نوعين من مواد البناء المستعملة في منطقة الدراسة بمدينة غرداية و هي مواد بناء تقليدية و مواد بناء حديثة .

صورة رقم 22: مواد البناء التقليدية – الطين-

#### مواد البناء التقليدية :

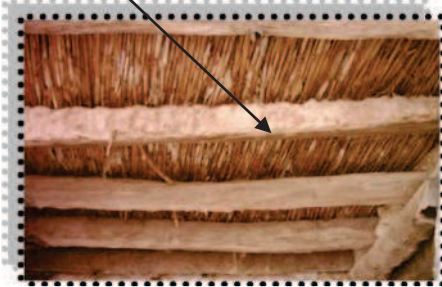


- **أ-/الطين :** يعتبر الطين قديما من المواد الأكثر إستعمالا في بناء المنشآت السكنية و الدينية و التعليمية بمنطقة غرداية , فكانت طريقة الإنجاز للبناءات بداية من وضع القالب من الطين(الطوب) يتراوح بين (30/15 سم ) عامة و هذا المقدار محدد في المدينة بحيث يسهل طريقة البناء في أسرع وقت ممكن.(صورة رقم 22)

**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM)

و استعمال الطين والحجارة فقط في محيط مدينة غرداية كمواد البناء معتمدين فيها على الأرض و الواحة . فالأرض تمكن من إستخراج مادة الطين أو التمشمت التي تحرق ثم يبنى بها . أما الواحة فلها أهمية كبيرة لإنشاء أو بناء سكنات أو تجهيزات دينية كالمساجد و المدارس القرآنية... إلخ، فتعتبر النخلة من العناصر التركيبية للبناء التي تحتوي على عناصر منها :

**صورة رقم 23: مواد البناء التقليدية- الخشبة-**



**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM)

- **الخشبة :** عندما تموت النخلة و تصبح يابسة تقسم إلى أطراف ( أعمدة ) تستعمل روافد للبناء التقليدي فتستعمل كأعمدة لتماسك السقف كما تستعمل كحامل على مستوى الأبواب و النوافذ . (صورة رقم 23)

- **الكرنافة :** تستعمل لتغطية السطح على شكل أفقي فوق الخشبة و تبعد بمسافة 20 إلى 25 سم بين الكرنافة و الخشبة .

**صورة رقم 24: مواد البناء التقليدية – الجريدة-**



**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM)

- **الجريدة :** هو آخر ما يوضع عند تسطيح المبنى و يكون موضعه فوق الكرنافة من أجل تغطية الفراغات التي يتركها هذا الأخير ثم يوضع عليها مادة الطين . (صورة رقم 24)

- **الحجارة:** تستخرج من الصخور الكلسية البيضاء.
- **التمشمت:** هو نوع من الجبس يستخرج من الهضبة الكلسية على عمق 1 م يعالج في الأفران مدة (24 ساعة).
- **الجير:** الذي يعالج في أفران معدل ارتفاعها 2م , يستهلك الحطب خمس أضعاف مما يستهلك إستخراج التمشمت .
- **الرمال الغير صلصالي:** يستخرج من حجارة الوادي.

و من خواص مواد البناء المحلية : 1

• التوصيل الحراري :

معامل التوصيل الحراري للمادة هو كمية الحرارة المتدفقة بالتوصيل في وحدة الزمن خلال وحدة سمك لوحدة مساحة بفرق وحدة قياس حراري بين سطحي المادة ، هذا يفرض أن درجة الحرارة على جانبي المادة و توزيعها خلالها متجانس و ثابت خلال الزمن . و يقاس معامل التوصيل الحراري بوحدة قياس جول/ثانية .م2. درجة مئوية .

• السعة الحرارية :

السعة الحرارية لحائط أو سقف هي كمية الحرارة المطلوبة لرفع درجة حرارة وحدة حجوم درجة واحدة مئوية ، و تعرف بالسعة الحرارية الحجمية للمادة و وحدة قياسها جول/سم3 . درجة مئوية .

• التخلف الزمني:

حيث تؤدي الطاقة التي يمتصها حائط أو سقف إلى رفع درجة حرارته ، و تنتقل الحرارة من السطح الخارجي للحائط إلى الطبقات الداخلية لتبلغ السطح الداخلي للدار بالتخلف الزمني ، وهي تتناسب مع المقاومة الحرارية للمادة و سمك الحائط تتناسب طرديا .

$$\text{التخلف الزمني (بالساعة)} = \sqrt{\text{السعة الحرارية/التوصيل الحراري}}$$

و الجدول التالي يوضح وصفا لبعض مواد البناء ، و الخواص الحرارية لها من سعة حرارية توصيل حراري ، و تخلف زمني .

جدول : خواص مواد

| المواد     | السعة الحرارية | التوصيل الحراري | التخلف الزمني |
|------------|----------------|-----------------|---------------|
| طوب        | 24.00          | 00.42           | 10.40         |
| طوب واجهات | 26.00          | 00.75           | 06.10         |
| خرسانة     | 24.40          | 01.00           | 07.50         |
| جبس        | 20.30          | 00.25           | 12.40         |
| حديد       | 45.00          | 27.60           | 01.90         |
| حجر جبيري  | 22.70          | 00.54           | 08.90         |
| رمل        | 18.00          | 00.19           | 13.40         |
| أخشاب صلبة | 18.70          | 00.091          | 19.80         |
| أخشاب طرية | 10.60          | 00.067          | 17.40         |

المصدر : العمارة والبيئة في المناطق الصحراوية الحارة .د/خالد سليم فحال ص103

<sup>1</sup> - د-خالد سليم فحال .العمارة و البيئة في المناطق الصحراوية الحارة .دار الثقافة للنشر -القاهرة 2002

**II-المبادئ العمرانية لمدينة غرداية :**

بعد الدراسة العمرانية و المناخية للنسيج العمراني لمدينة غرداية تمكنا من استخلاص مبادئ عمرانية عامة هي:

**II-1/خصوصية النسيج العمراني:**

**صورة رقم 25: صورة جوية لقصر غرداية توضح مبدأ التضام**



والذي من خلاله يتم التخطيط من اجل تحقيق التكامل والانسجام بين مختلف أجزاء النسيج العمراني بدرجة تلبي الاحتياجات وتوفر الخدمات لمختلف السكان مع دمج استعمالات الأراضي في علاقة متبادلة تحقق ما يلي :

**المصدر:** الموقع الالكتروني [www.google.com](http://www.google.com) 2011

**II-1- أ. الاستدامة البيئية:** يعد تخطيط التوسعات العمرانية أول آلية تستخدم في السيطرة والتحكم بالمناخ وقد حقق مبدأ التضام بيئة متوافقة مع الظروف المناخية للبيئة الصحراوية حيث يقلل التشكيل المتضام من شدة الحرارة أثناء النهار كما يقلل من تأثير الرياح ويشكل شبكة ظلال كثيفة توفر مكانية الحركة في المسارات اغلب فترات النهار خاصة في الفصول الحارة .

**II-1- ب. الاستدامة الإجتماعية:** يساهم التضام الملاحظ في النسيج العمراني في خلق التفاعل والتماسك الإجتماعي ويساهم في الحفاظ وتقوية العلاقات الإجتماعية وصيانة القيم والهوية محققا بذلك العدالة الإجتماعية.

كما يسمح النظام بتشكيل فراغات إنسانية و توفير الأمان للمجتمع المستدام .

**ج- الاستدامة الإقتصادية:** يساهم مبدأ التضام الملاحظ في النسيج العمراني، في الاقتصاد و الحفاظ على الأرض المستخدمة للبناء بتقدير المساحات اللازمة فعليا لمختلف الوظائف إضافة إلى دمج الاستعمالات و الوظائف والأنشطة مع إمكانية الوصول إلى جميع السكان كما يساهم في تغيير الطرق بالإضافة إلى إحياء الأرض الذي يفرض عملية الإحياء والإعمار كشرط أساسي لتملك.

**II-2/ خصوصية تخطيط شبكة الطرق و الشوارع:**

تتمتع شوارع و طرقات المدينة بمبادئ انعكست على تخطيط الشبكة العامة والساحات العديدة، و تتمثل هذه المبادئ في حرية الحركة ومنع الضرر. وكان تقديرها أن تتسع ولا تضيق أي أن هناك نظرة مستقبلية باستيعابها للمتغيرات التي يمكن أن تحدث. واهم ميزات التدرج المجالي والذي أفرزته العديد من العوامل كتوفير الشوارع المظلمة مع أهمية تحديد مواقع الساحات المخصصة للأنشطة وأنماط توزيعها داخل النسيج لتوزيع استعمالات الأراضي وتحديد أحجام ومواضع هذه الفراغات كأساس للتحكم في المناخ المحلي بالإضافة إلى الوظيفة الإجتماعية والترفيهية .

**II-3/ خصوصية تصميم المساجد والمرافق العامة :**

**صورة رقم 26: تمركز المسجد داخل القصر**



**المصدر:** التقاط الطالب 2010

يعتبر المسجد يعتبر النواة المركزية للقصر. ويوجد مسجد على مستوى كل رحبة يحمل دلالات وظيفية معنوية من خلال علاقة تفاعلية مع كل النسيج المحيط به حيث كان يعتبر مكانا مقدسا للحياة ومركزا للسلطة السياسية والإدارية وصرحا ثقافيا و ينبغي إعطاء المسجد سعة عمودية وأفقية مميزة بحيث لا يكون صرحا منعزلا ومنفردا مع ضرورة تبني مبدأ البساطة والوضوح، و إعطائه العناية والاهتمام لتوفره على مرافق و نشاطات مختلفة، أصبحت عنصرا هاما في العمران حاليا. و يتم توزيعها وفق تدرج وظيفي بحيث يجري خلط الوظائف و الخدمات وتجميعها للاقتصاد في المساحات. كما أن مركزية التوزيع من اجل تحقيق التلاحم. صورة رقم 26

**II-4/ خصوصية تصميم المسكن :**

يضم المسكن وفق معايير الاستدامة بحيث يكون نابعا من بيئته ومتوافقا معها مستفيدا من إمكانياتها ومحافظة على مواردها للأجيال القادمة. والمبادئ التي اعتمد عليها تخطيط المسكن كانت مترابطة، انطلاقا من الأرضية وكيفية التصميم إلى اختيار مواد البناء ونظام الإنشاء وصولا إلى التفاصيل المعمارية والحلول البيئية المتوافقة مع طبيعة المناخ الحار الجاف. كما كان تصميم المساكن شموليا نابعا من حاجات المجتمع وليس المتطلبات الشخصية، موازنا بين الموارد والاستهلاك حتى بعد انتهاء عمر المبني. فقد كانت تتم الاستفادة من المواد المستخدمة في البناء لأنها قابلة للتحويل وإعادة استخدامها إضافة إلى الاعتماد فيه على عناصر نذكر أهمها:

صورة رقم 27: وسط الدار

**المصدر:** ديوان حماية وادي  
ميزاب 2010 (OPVM)

II-4-1 وسط الدار:

وسط الدار ليس عنصرا من المسكن يمكن الاستغناء عنه بل هو جزء من الفراغ العام يقوم ببعض الوظائف في توجيه الفراغات إلى الداخل وجعل هذا الحيز بيئة طبيعية واجتماعية داخلية محققا أهدافا بيئية نفعية اجتماعية . صورة رقم 27

II-4-2 التنظيم الفراغي:

يتجلى مظهر الاستدامة في اقتصاديات الحيز حيث يستعمل ذات الفراغ في وظائف متعددة.

II-4-3 المعالجة البيئية:

تمكين المسكن من تحقيق التدفئة والتهوية والتبريد وفقا لحلول الاكتفاء الذاتي إضافة إلى كفاءة الفراغ العمراني باستعماله لوظائف متعدد في أوقات متعددة والبعد الإقتصادي لا يقاس بالقيمة المباشرة بل بالعائد الاجتماعي المحقق.  
كل هذه المبادئ التي تم التطرق إليها يمكن دمجها لإستخدامها كمؤشرات تخطيطية وتصميمية خاصة بالمنطقة.

**III-استنباط خصوصيات العمران الصحراوي :**

من خلال السرد التحليلي السابق للمبادئ العمرانية لمدينة غرداية نجد أنه من الضروري التطرق الى بعض النماذج من مدن لها نفس الخصائص الطبيعية و المناخية و الجغرافية لمنطقة الدراسة و ذلك من أجل تعميم الدراسة، و استنباط أهم الأسس و المعايير التي يجب مراعاتها في العمران الصحراوي و تعد بحق خصوصيات هذا النوع من العمران.

**III-1 النسيج المتراص**

من خلال مقارنة البسيطة للمخططين التاليين الخاصين بقصر تمنطيط (شكل رقم 30) و قصر تاغيت (شكل رقم 29) مع ما رأيناه في حالة الدراسة المتمثلة في مدينة غرداية ، يرجح لدينا أن النسيج التقليدي المتراص للقصور الجزائرية يعد نتاجا عفويا، وأوجدته الطبيعة الجغرافية للمنطقة الصحراوية، و لمجتمع منظم و متماسك يحاول تلبية حاجاته من السكن. و هو بهذا يعتبر تنظيما محكما ينم عن مركزية عامة يمثلها المسجد الجامع(الصورة رقم 28)و(الصورة رقم 29). يطوقه نسيج عمراني يبدو ككتلة موحدة و متجانسة و كثيفة تأخذ شكل يتسم بالتلاصق الحميم في مبانيه.

و رغم اتخاذ هذه القصور أشكالا غير متطابقة إلا أنها عكست القيم الاجتماعية و الثقافية و عادات و تقاليد سكانها.

**صورة رقم 29:**مركزية المسجد لنسيج قصر تاغيت



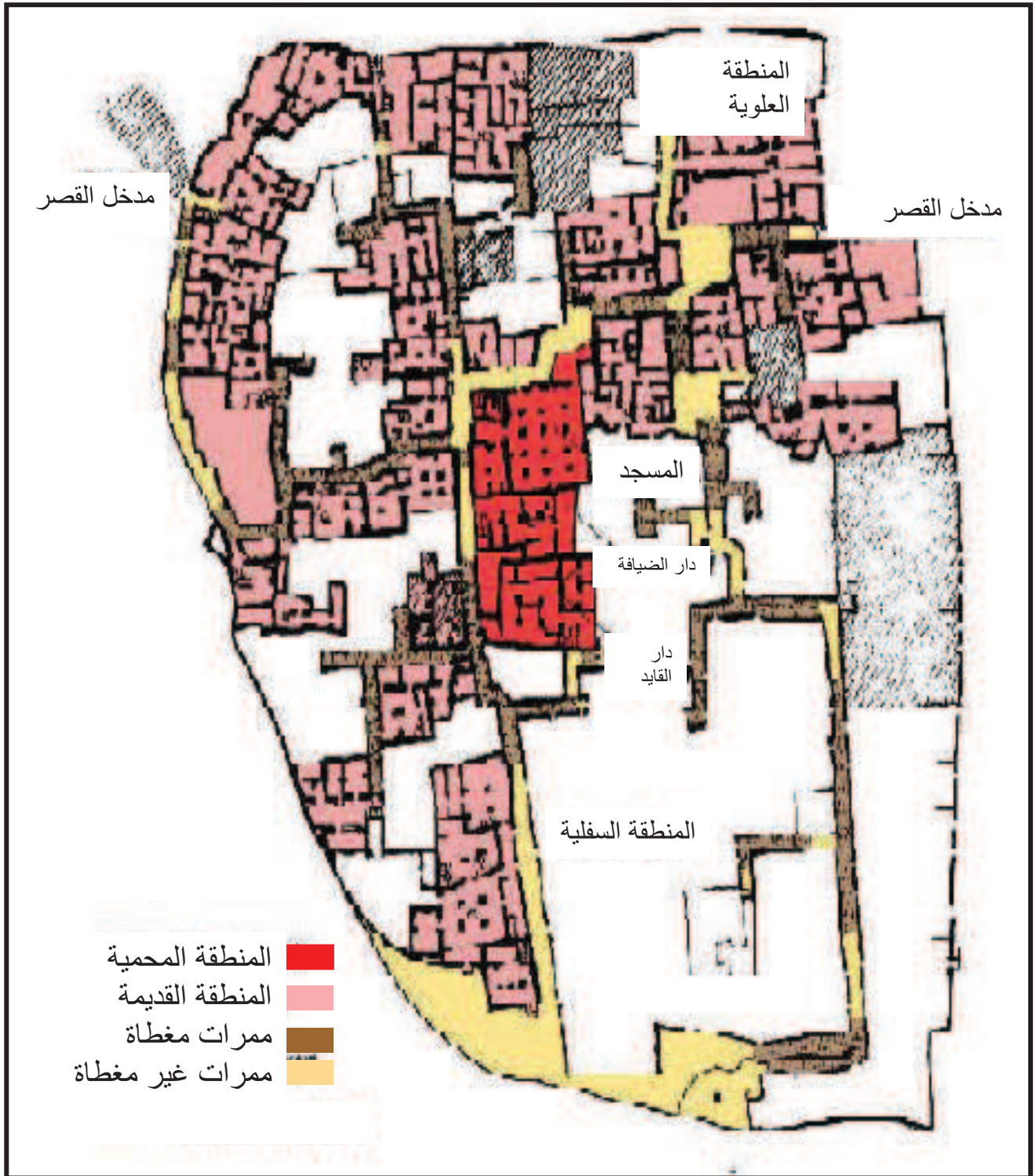
**المصدر:** منتديات الشروق أون لاين /جولة ربيعية في تاغيت (جمال الصحراء الجزائرية)

**صورة رقم 28:**مركزية المسجد لنسيج قصر غرداية



**المصدر:** ديوان حماية وادي ميزاب 2010 (OPVM)

الشكل رقم 29 : الهيكل العام لقصر تاغيت ببشار



المصدر: [FONDATION DES ESPACES KSOURIEN , Mme Maïza Myriam, et autres 1994:](#)

الشكل رقم 30 : الهيكل العام لقصر تمنظيط بأدرار



**المصدر:** ثابتية مراد وزملائه - م.تخرج مهندس دولة في الهندسة المعمارية - وكالة تمنظيط - EPAU 2003.

### **III-2 شبكات الطرق المتعرجة ومسارات الحركة الضيقة:**

بالاعتماد على نفس الاشكال السابقة، يتبين لنا ان انخفاض نسبة مساحة الشوارع والطرق بالتجمع العمراني الصحراوي الى اقل نسبة ممكنة للمرور و التنقل. وهذا الأمر له أثره في خفض تسرب كمية الاشعاع الشمسي وتثبيت درجة الحرارة داخل الكتلة العمرانية للتجمع .

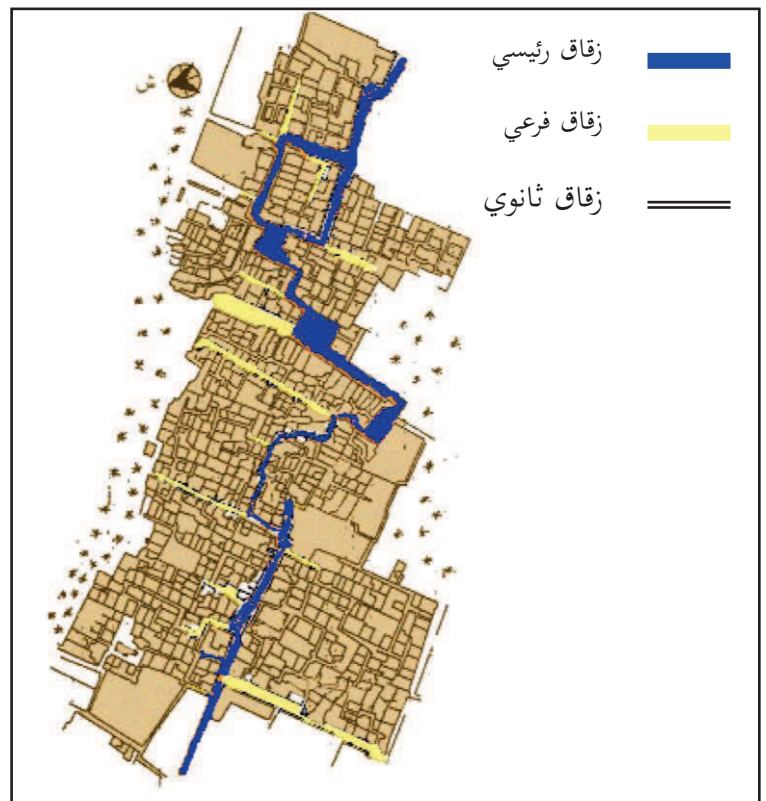
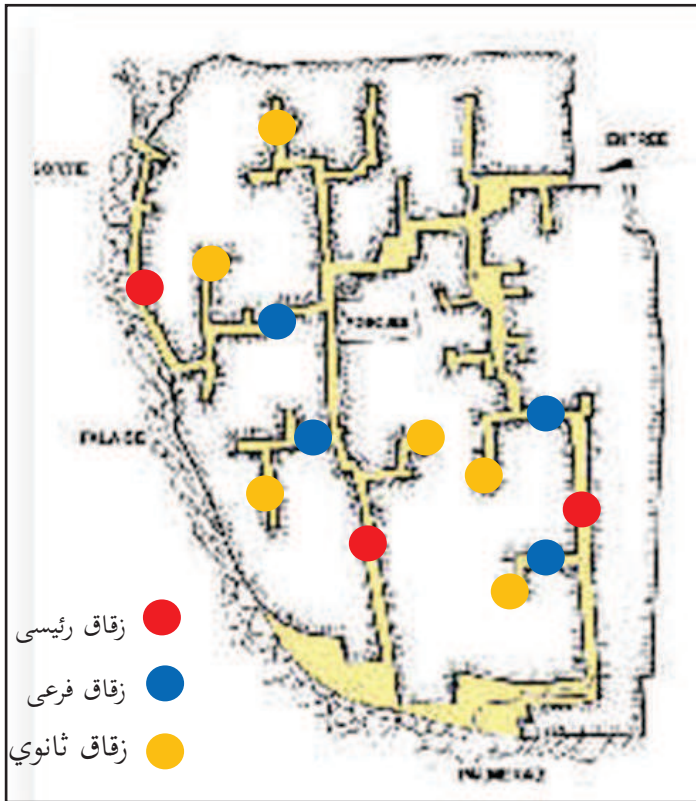
فلا بد من استجابة تصميم شبكة الطرق ومسارات الحركة للعوامل المناخية وتلك الاستجابة تعتمد على عدة عوامل كما يلي:

تخطيط الطرق ومسارات الحركة من حيث الاستقامة و التعرج وعلاقتها بالمباني واتجاهات الرياح المرغوبة، وبالتالي يمكن التحكم في توجيه حركة الهواء من خلال تخطيط شبكة الطرق داخل الكتلة العمرانية ، فنجد ان التصميم الشبكي المتعامد يزيد من حركة الهواء داخل الكتلة العمرانية ويستقبل كمية كبيرة من الاشعاع الشمسي، في حين يستقبل التشكيل العمراني ذو الممرات الضيقة و المتعرجة أقل كمية من الاشعاع الشمسي المباشر و أقل تعرضا للرياح المتربة والمحملة بالرمال، بالإضافة الي أنه يعمل علي زيادة سرعة الهواء داخل الكتلة العمرانية ويوفر مناخ محلي مناسب .

وبالنسبة لتوجيه الممرات والشوارع في المدن الصحراوية فإن غالبيتها تأخذ الاتجاه الشمالي الجنوبي؛ لأن ذلك يساعد على عدم تعرض الطرق وواجهات البيوت المطلة عليها لفترة طويلة للشمس، وحتى تكون عمودية مع حركة الشمس الظاهرية وهذا ما يجعل الشوارع تكتسب ظلال طوال النهار، بالإضافة إلى اكتسابه الرياح الشمالية التي تساعد على استمرار برودتها أطول فترة ممكنة لوجود نسبة التظليل العالية في هذه الشوارع، ولكي تكون ممرات المشاة متوافقة مع البيئة الصحراوية يجب أن تكون أقصر ما يمكن لكي تحقق مسافة السير القصوى للفرد ذهاباً وعودة في أثناء النهار، وتكون ضيقة ما أمكن ومتعرجة في تكوين متضام، ويكون المقياس الإنساني هو الحاكم، لذلك نجد أن الكتلة البنائية هي المسيطرة على شبكة الطرق وتتكون من مجموعة من القطاعات السكنية، وكل قطاع يتكون من مجموعة من المساكن المترابطة.

**الشكل رقم 31 : شبكة الممرات لقصر تمنطيط بأدرار**

**الشكل رقم 32 : شبكة الممرات لقصر تاغيت ببشار**



المصدر: [FONDATION DES ESPACES KSOURIEN](#) ,

Mme Maiza Myriam, et autres 1994

المصدر: تابتية مراد وزملائه - م.تخرج مهندس دولة في الهندسة المعمارية - وكالة تمنطيط - EPAU 2003.

### **3-III التدرج المجالي:**

دائما و في نفس السياق من المقارنة يبدو لنا وجود تدرج في المجالات من خارج القصر الى داخله وفق منهجية تحفظ حرمة البيوت و أمنها و استقرارها، وذلك انطلاقا من المجال العمومي في الخارج الى المجال الخاص مرورا بمجالات حرة ذات استعمال متعدد و متنوع تسمى الرحبات. و لاشك ان التدرج المحكم ينم عن تنظيم يعكس حرص السكان على قيم متعددة، اهمها الراحة و الخصوصية و الامن و سلامة البيئة. كما ان ما يلفت انتباه المتجول في الشوارع و الازقة هو مقياسها النسائي، زيادة على ذلك التغيير في المشاهد في المسار الواحد، لكن الأهم بالنسبة لنا هو استخلاص أن الرحبات و التدرج المجالي هما ايضا من خصوصيات العمران الصحراوي.

**III-4 استعمال الأروقة المغطاة:**

تم اتباع بعض الحلول والمعالجات لتوفير المزيد من الظلال بشوارع القصور الصحراوية السابق ذكرها، ومن أهم هذه الحلول التي لجأت إليها العمارة الصحراوية هي تسقيف بعض الشوارع أو استخدام "الساباطات"، أو عمل بروزات بالواجهات المطلة على الشوارع التجارية.

ومن العناصر الأخرى التي استخدمت وانتشرت في المدينة الصحراوية هي "الساباطات" ومفردتها "ساباط"، وهو عبارة عن ممر مسقوف يربط بين دارين أو جدارين، وقد استخدمت فكرة المعابر العلوية في العمارة التقليدية في المناطق الصحراوية التي تتعرض لأشعة الشمس الحارقة، حيث تكون هذه المعابر على هيئة جسور معلقة تعلو فراغ الفناء، حيث تربط جناحي المسكن، وقد تعلو فراغ الحارة حيث تربط المساكن المتقابلة، وذلك حينما توجد صلة قربي شديدة بين ساكني هذه المنازل، وبالإضافة إلى أن هذه المعابر تساعد على توفير الخصوصية فإنها تعد بمنزلة معالجة مناخية ممتازة حيث تحمي السكان من التعرض المباشر لأشعة الشمس عند الانتقال بين أجزاء المسكن الواحد أو المساكن المختلفة، بالإضافة إلى ما تلقيه من ظلال على الأفنية أو الشوارع وواجهات المنازل التي تربط بينها، كما تعتبر هذه المعابر عنصرا مهما لتحريك الرياح.

إن تغطية و تظليل الشوارع و الممرات و حتى الدروب يساهم في خفض درجة حرارة الهواء المحيط بحوالي 4 درجات مئوية، لهذا كان الحرص على توفير الظلال في شوارع ودروب المدن الصحراوية، إما بتسقيفها وإما بتغطية أجزاء منها عن طريق المعابر العلوية، أما في حالة الشوارع غير المسقوفة فقد لجأ سكان هاته القصور، بالإضافة إلى ضيق الشوارع وتعرجها، إلى وسيلة معمارية أخرى حتى يتم إلقاء المزيد من الظلال على أرضيات الشوارع وواجهات المبنى أيضا، فابتكروا فكرة عمل بروزات بواجهات المباني المطلة عليها، حيث يشغل الطابق السفلي قطعة الأرض بكامل مسطحها، بينما تبرز واجهات الدور الأول عن واجهات الدور الأرضي، وبذلك تقوم هذه البروزات بإلقاء الظلال على واجهة المبنى نفسه وعلى أرضية الشارع التي تطل عليه، كما أنه في حالة وجود بعض العناصر المعمارية البارزة كالأقواس مثلا فسيتم إلقاء المزيد من الظلال.

**صورة رقم 30 :** الممرات المغطاة لقصر تاغيت ببشار



**المصدر :** منتديات الشروق أون لاين /جولة ربيعية في تاغيت (جمال الصحراء الجزائرية)

**صورة رقم 31 :** الممرات المغطاة لقصر تمنطيط بأدرار



**المصدر :** ثابتية مراد وزملانه - م.تخرج مهندس دولة في الهندسة المعمارية - وكالة تمنطيط - EPAU 2003.

**5-III تصميم مساكن ملائمة للبيئة:**

إذا اعتمدنا على المقارنة السابقة لنماذج من المساكن، يمكن اعتبار المسكن من أهم مكونات النسيج العمراني الصحراوي، نظرا لتوزيعه الخاص و توفره إما على حوش أو سطح مفتوح تستغله النساء خلال النهار و يستعمل للنوم في فصل الحرارة. كما يعتبر الحوش أو الفناء مركز الحياة داخل المسكن، حيث يقضي أفراد الأسرة معظم وقتهم فيه، وتنجز النساء معظم أنشطتها. وهو الجزء الأكثر استعمالا نظرا لوظائفه المتعددة. فهو يقوم أساسا بوظائف التهوية و الانارة، لكون الواجهات غالبا ما تكون صماء مما يؤدي الى تحقيق البعد عن الغرباء و حفظ الحرمة".

**صورة رقم 32 :** صور لمساكن من قصر تافيلالت بگرداية



**المصدر :** التقاط الطالب 2011

يعتبر نموذج قصر تافيلالت-گرداية- إحدى التصميمات المنجزة للمساكن المتوسطة و هو مسكن فردي من طابقين و سطح علوي ، مهيكّل حول فراغ مركزي .

**الشكل رقم 33 :** مخططات نموذجية لمسكن بقصر تافيلالت-گرداية-



**المصدر :** الموقع الرسمي للقصر 2011 [www.tafilelt.com](http://www.tafilelt.com)

### الخلاصة :

من خلال دراسة هذا الفصل و القيام بمقارنة النسيج العتيق ( التقليدي) مع النسيج الحديث وجدنا أن التوسعات العمرانية الحديثة في مدينة غرداية تعاني من العديد من النقائص و تفتقر إلى الكثير من متطلبات الاستدامة ، سواء على مستوى النسيج العام أو المسكن. و خلصنا إلى ضرورة الاستفادة من الأبعاد الاجتماعية و الاقتصادية التي استندت إليها البيئة العمرانية للقصر و الذي انطلق في تطوره من الداخل إلى الخارج على أساس المرفولوجية الاجتماعية معتمداً على العلاقات الإنسانية و التي أدت إلى بيئة حضرية متماسكة ناتجة عن هوية السكان كثابت لا يتغير و عن المتطلبات الوظيفية والثقافية و الاجتماعية و الاقتصادية و عن البيئة الطبيعية للمكان ، في حين تقوم التوسعات العمرانية الحالية على الأساس الاقتصادي المادي و العلاقات الوظيفية نتج عنه نقص في التفاعل الاجتماعي .

# الخلاصة العامة

الخلاصة العامة:

من خلال تعرضنا لفصول هذه المذكرة تعرفنا فيها لموضوع شغل بال الكثير من الباحثين و الذي يتضمن التعرف على خصوصيات العمران الصحراوي، فعلى الرغم من المساحات الشاسعة التي تشغلها الصحارى في المدن العربية ومن بينها الجزائر، إلا أنها ما زلت بعيدة عن التطور الحضاري والتنمية الذي تتميز بها المناطق الأخرى، فأصبحت مناطق شبه مهملة لا تمتد إليها يد العمران إلا في أماكن محددة و لأغراض خاصة، ويرجع السبب إلى الظروف الطبيعية القاسية التي تحيط بها والى دقة الموازنة الايكولوجية فيها.

إن الإمكانيات الرئيسة للتطوير في المناطق الصحراوية متنوعة وعديدة ، فهي تشمل السياحة، استغلال طاقة الرياح والشمس ، الميزات الموقعية والعلمية ، الصناعة والتعدين، وأخيرا الاستيطان البشري ، وهي إمكانيات لا حد لها ويمكن أن تستغل بشكل امثل ومدروس لخدمة عملية التقدم الحضاري في العالم العربي.

و من جهة أخرى تطرقنا لكيفية التعامل مع الظروف المناخية و التي تلعب دوراً هاماً في التشكيل العمراني و التخطيط المجالي و من هذا المنطلق سلطنا الضوء على مدينة غرداية و التي تضمنت أنسجة عمرانية متباينة في طبيعتها من أجل استنباط الخصوصية العمرانية و المناخية لمختلف تراكيبها العمرانية و انعكاساته على المجتمع و كذا توفير الراحة المناخية للسكان مع طبيعة المنطقة الصحراوية.

حيث قمنا بدراسة تحليلية من الناحية العمرانية و المناخية لقصر غرداية و إجراء مقارنة توضح الاختلافات بين الأحياء و التفاوتات التي بينها وجدنا أن القصر ذو نمط عمراني يستجيب فيه الشكل مع المضمون و يحضى بسيطرة للمقياس الإنساني ، ألا أن الحياة المعاصرة و متطلباتها تعرض مقاييس جديدة في التخطيط المجالي تناسب نشاطات الإنسان و لا تتماشى و هيكله القصر و من الناحية المناخية فقد أثبت نجاعته في توفير جو ملائم للسكن بطرق معالجة طبيعية تعتمد على هيكله النسيج و توجيه السكنات و الفراغات و أيضاً نوعية مواد البناء المحلية أما المناطق الحديثة التعمير فقد لاحظنا تناقض في هذه الميزات نتيجة تعدد عوامل نشأة هذه المناطق و دخول معايير ساهمت في تشكيل مجالها العمراني استند في تخطيطها مقاييس غريبة عن المنطقة لم يراعى فيها الأبعاد الاجتماعية للسكان و المتطلبات الثقافية لسكانها و من الناحية المناخية فلم يراعى فيها هذا

الجانب من حيث تموضع السكنات و توزيع الفراغات الخارجية و الداخلية و هذا كنتيجة لعدم إدخال الجانب المناخي كعامل محدد في التخطيط المجالي.

وقد خلصت هذه الدراسة إلى جملة من الأسس والمبادئ العمرانية و الضوابط التخطيطية للمدن الصحراوية المزمع إنشاؤها مستقبلا بما يتلاءم مع الظروف المناخية السائدة بشكل خاص وطبيعة التكوين الاقتصادي والاجتماعي والعمراني لهاته التجمعات العمرانية من خلال:

- وضع تصور للمتطلبات الواجب توفرها في تخطيط المدن الصحراوية.
- وضع الخطط لإنشاء للمدن الصحراوية لعدة أسباب أهمها تخفيف الضغط السكاني عن مراكز المدن الرئيسية وتوزيع نمط الكثافات البشرية بما يخدم الجوانب الإستراتيجية للمدن.
- ان للصحراء بنية خاصة، تتمثل بجملة من الخصائص الإقليمية، مما يعطي لتخطيط الصحراء أهمية بالغة و خاصة و إضافية، ذات بعد مكاني و زماني، و ذات علاقة بتخطيط منطقة الدراسة.
- ان لتخطيط المدن الصحراوية اعتبارات و متطلبات تخطيطية و تصميمية مسبقة وفق أسس و معايير و دراسات نابعة من البيئة المحلية للإقليم و الاسترشاد ببعض تجارب مدننا العربية الملائمة لبيئة الإقليم المحلية.
- اتباع مدخل التخطيط البيئي لتخطيط المدن الصحراوية الحارة-الجافة، وفق مبدأ تحقيق الكفاءة المناخية، عن طريق تكوين تجمعات حضرية صغيرة الحجم ذات نسيج متضام تتصل ببعضها و تتصل إقليميا لتحقيق التكامل و التجانس بالإضافة إلى إدماج الخبرات القديمة لبناء المستقرات الصحراوية التقليدية مع المعايير المعاصرة و المستقبلية، لاستنباط جملة مؤشرات او اعتبارات تخطيطية يمكن تطبيقها على منطقة الدراسة مستقبلا، و تساعد متخذي القرار على فهم المشاكل المفترض معالجتها.

كما يمكن تلخيص النواحي النظرية المتعلقة بالدراسة بالمتطلبات التالية:

#### أ - متطلبات عامة:

ان متطلبات الراحة الخاصة بجسم الإنسان في البيئة الحارة الجافة تختلف عما هي عليه في البيئات الأخرى ، فالعناصر المناخية كالإشعاع الشمسي ودرجات الحرارة والرطوبة والرياح تعتبر من أهم العوامل التي تؤثر بشكل أساسي على متطلبات الراحة في مثل هذه المناطق .

**ب- المتطلبات التخطيطية:**

تعطي أهمية كبيرة في المناطق الصحراوية للاعتبارات والعناصر العمرانية لكونها حساسة بدرجة لا تقبل الخطأ ، فمثلا الاختيار غير الصحيح للموقع قد يسبب فقط في استهلاك طاقة اكبر لأغراض التبريد ولكنه قد يضعف الاستعمال المخطط له ، فاختيار الموقع المناسب لهاته المدن يعد خطوطا مهمة جدا في عملية التخطيط ، ويتطلب الأمر تحقيق عدة جوانب تتناول الراحة الفسيولوجية والمناخية والتأكد من هيدرولوجية الموقع ونوعية البيئة وسهولة الوصول إلى تلك المنطقة.

إن الأمر يتطلب أشكالا خاصة من النسيج الحضري لتقليل اثر المناخ ، فلقد وجد أن النسيج المتضام إذا تم تخطيطه بشكل صحيح يمكن أن يولد مناخا موقعا يقلل من تأثيرات الغبار والرياح والإشعاع الشمسي العالي ويعطي مرونة خاصة للتصميم الكلي للمدينة ، فالنسيج المتضام يضمن تظليلا اكبر ونسبة تعرض اقل بفضل ميزة الانغلاق إلى الداخل واستخدامه لأقل مساحة سطحية خارجية لأكبر حجم داخلي ممكن

تلعب الفضاءات الخارجية المحيطة بأبنية المدينة الصحراوية دورا كبيرا في ملائمة النسيج الحضري العام ، فنوع السطح لها يحدد مقدار امتصاصها للحرارة وبالتالي قابليتها على نقل الحرارة إلى الهواء المحيط ، كما أن نسبة "الفضاء المظلل/ الفضاء المفتوح" تؤثر على المناخ الموقعي وبالتالي فان المساحات الكبيرة تكون غير مرغوبة ويفضل تجزئتها إلى مساحات اصغر تتخللها كثافة بنائية جيدة توفر التظليل معظم أوقات النهار .

وهنا يأتي دور الغطاء النباتي كعامل مهم في تحسين المناخ الموقعي للمدينة الصحراوية فهو يمتاز بقله اختزانه للطاقة الحرارية ويوفر تظليل ثلاثي للأبنية والشوارع كما يزيد من مقدار الرطوبة النسبية في الموقع وهو الشيء المرغوب فيه في المناخ الحار الجاف ، كما يعمل على تحسين البيئة وتثبيت التربة ويقلل اثر الضجيج عن طريق خلق موازنة بين المد الحضري للأبنية والمنشآت و السيارات.

**ج- المتطلبات المعمارية:**

إن الهدف الرئيسي الذي يبتغيه المخطط عامة هو التخطيط والتصميم الصحيح لبنية المدينة بما يقلل من الأثر الحراري ، فكثير من اللوم لفشل التصاميم الحديثة في معظم المدن الصحراوية من

وجهة النظر المناخية راجع إلى الاستلham الخاطئ للتصاميم المعمارية الخارجية وتبني سياسة تخطيطية هي أصلا لمناطق غير صحراوية فمثلا يعد توجيه الأبنية من أهم العوامل التي تؤثر في التصميم المعماري وكيانه ويخضع إلى اعتبارين مهمين : الأول يتعلق بالتأثيرات الحرارية للإشعاع الشمسي والآخر يخص متطلبات التهوية بالعلاقة مع اتجاهات الرياح في المنطقة.

بما أن الأبنية تعد العنصر الرئيسي في الوحدة الحضرية ، لذلك فإن المحور الأفضل لتوجيهها يحدد توجيه المدينة ككل ، ولقد وجد أن الواجهات الشرقية والغربية تستلم أكبر كمية من الإشعاع صيفا لذا ينبغي تقليل السطوح الخارجية في هذين الاتجاهين بوضع المحور الطولي باتجاه الشمال أو الجنوب ، وفي ظروف المناطق الصحراوية وخواص التصميم المتضام من الأفضل وضع الجدران الشرقية والغربية للأبنية من بعضها للحصول على تظليل طبيعي يقلص الاكتساب الحراري للجدران الخارجية للأبنية ككل.

# فهرس المرجع

المراجع العربية:

- ابن الأخوة محمد بن محمد: معالم القربة في أحكام الحسبة ، نقل وتصحيح روبن ليوي ، مطبعة دار الفنون ، كمبريدج، 1937.
- ابن منظور جمال الدين محمد: لسان العرب، ج6، الدار المصرية للتأليف والترجمة، 1990.
- المجيلدي أحمد سعيد: كتاب التسيير في أحكام التسعير ، تقديم وتحقيق موسى لقبال ، الشركة الوطنية للنشر والتوزيع ، الجزائر. 1995 .
- ابن يوسف إبراهيم : إشكالية العمران والمشروع الإسلامي ، مطبعة أبو داود، الجزائر، 1992.
- الفرستائي الشيخ أبي العباس أحمد: القسمة وأصول الأرضين ، تحقيق وتعليق وتقديم الشيخ بكير و محمد صالح ناصر ، ط.2 ، نشر جمعية التراث القرارة، 1997.
- الفريح .ع-أ: نظرات في الثقافة: المفهوم، الملامح، المكونات. تقرير مركز الامير فيصل بن فهد الثقافي. منشورات الجمعية العربية السعودية للثقافة و الفنون. الحائل، المملكة العربية السعودية، 2002.
- الفيروز آبادي مجد الدين :القاموس المحيط ، ج2 ، دار الجبل ، بيروت، 1975.
- المعجم العربي الأساسي : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، لاروس ، 1989.
- المنجد في اللغة والإعلام: الطبعة الحادية والعشرون، دار المشرق، بيروت، 1986.
- بوسنان وزملانه :القصر المقترح لبني ميزاب بين الانقطاع والتواصل، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في تقنيات تسيير المدن،جامعة المسيلة 2001.
- تابيتية مراد وزملانه : وكالة تمنطيط مذكرة تخرج مهندس دولة في الهندسة المعمارية ، 2003EPAU
- حجازي م- ف: التغيير الاجتماعي. إصدار مكتبة وهبه. القاهرة، 1987.
- حسن البصري ن- ع - أ: دور العامل الاجتماعي عند تخطيط المدن. مجلة البناء، العدد 196، الرياض.السعودية، 2007.
- خالد سليم فجال: العمارة و البيئة في المناطق الصحراوية الحارة.دار الثقافة للنشر ،القاهرة، 2002.
- خلف الله بوجمعة: العمران و المدينة ، دار الهدى للطباعة. الجزائر. 2005 .
- خلف الله بوجمعة : المدينة الإسلامية بين الوحدة والتنوع، دار الهدى للطباعة، 2007 .
- زيان ع - م : البحث العلمي ، مناهجه و تقنياته، ديوان المطبوعات الجامعية "طبعة 04 " ، الجزائر، 1983.
- زيطاري عمارية وزملانها : مجمع إسلامي بغرداية ، مذكرة تخرج مهندس دولة في الهندسة المعمارية ، جامعة الأغواط، 2008.
- داودي البشير : مركب سياحي القرارة ، مذكرة تخرج لنيل شهادة مهندس دولة في الهندسة المعمارية جامعة الجزائر، 2004.
- عاطف غيث. م : علم الاجتماع الحضري، مدخل نظري. دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية، 1987.
- عبد الرحيم أبو العيون أ: التنمية العمرانية لعواصم المنطقة الوسطى من وادي النيل في مصر ، رسالة دكتوراه، كلية الهندسة جامعة المنيا. مصر. 1996.
- علي بن عثمان الناجم : التحولات عمرانية في الاحياء السكنية، دار الكفاح للنشر و التوزيع، المملكة العربية السعودية، 2008.

- علي حملاوي : نماذج من قصور السفح الجنوبي لمنطقة جبال عمور (من 10-13هـ/16-19م) دراسة تاريخية وعمرانية.
- علقة. ج : دراسة الوظيفية و التهيئة المستديمة للفضاء في المناطق الجافة ، الصحراء الشرقية بالجزائر. الملتقى الدولي الثالث عشر للاستدامة. القاهرة، 2005.
- شيهاني عمر: التحولات العمرانية بوادي ميزاب ، رسالة ماجستير في التهيئة الإقليمية .جامعة هواري بومدين، الجزائر، 1995 .
- ماجد عبد المنعم : تاريخ الحضارة الإسلامية في العصور الوسطى ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة، 1963.
- محمد بن يوسف بن أطفيش: الرسالة المختصرة ص 19-20 (مخطوط).
- محمد عوض العايدي: إعداد و كتابة البحوث و الرسائل الجامعية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2005.
- هيفاء جواد الشيخ حسين: تخطيط المدن الصحراوية،دراسة تحليلية لمدينة السماوة، رسالة ماجستير في التخطيط الحضري و الإقليمي .جامعة بغداد ، العراق، 2006 .
- وجددي محمد فريد : القصر ، دائرة معارف القرن العشرين ، المجلد 7 ، الطبعة الثانية ، دار المعرفة بيروت، لبنان ، 1971.
- يوسف بن بكير: تاريخ بني ميزاب المطبعة العربية غرداية ، 2006 .

#### المؤسسات:

- ديوان ترقية و حماية واد ميزاب "O.P.V.M".
- مديرية التعمير والبناء.
- الأطلس الجزائري 1998.
- المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير غرداية 1998.
- محطة الأرصاد الجوية ، غرداية 2010.
- مديرية التخطيط و التهيئة العمرانية لولاية غرداية " DPAT " ، 2010.
- منتديات الشروق أون لاین /جولة ربيعية في تاغيت (جمال الصحراء الجزائرية).
- الديوان الوطني للإحصاء.

المراجع الأجنبية:

- **ALKAMA Dj** : une forte micro urbanisation in COTE .M (dir) 2005: la Ville et le désert, le bas Sahara algérien, Aix en Provence. Karthala- IREMAM .Paris
- **A. ADAM** : La maison et le village dans quelques tributs de l'Anti-Atlas, contribution à l'étude de l'habitation chez les berbères sédentaires du groupe Chleuhs, Hesp, 3ème et 4ème trimestre ,1950.
- **A.HAMLAOUI** , Remarques sur l'origine et le rôle du Sabbat dans l'architecture de la région de l'Oued-Rig , Revue d'études archéologiques, Hommage au professeur R. Bourouiba , Institut d'Archéologie , Université d'Alger n°3, 1995.
- ALI KHODJA MEHDI** : thèse de magister « l'espace architectural entre mutations et pratiques sociales » (2006)
- **AVRAMIDES.J-M& Al**: Site et développement urbain. Ministère de l'équipement. STU. Paris, 1974
- **BELGUIDOUM. S**: la restructuration de l'espace urbain : de la cite à la ville. In COTE .M (dir) 2005: la Ville et le désert, le bas Sahara algérien, Aix en Provence. Karthala IREMAM .Paris.
- **BENCHERIF.S et F.KETTAF** : Taghit, une Oasis entre le présent et le future, H.T.M, n°2, Juin 94.
- **BEN YAKOUB.A**: Restauration du ksar de Tamentit , Rapport , Alger le 20avril 1988.
- **BENYOUCEF (B)** : Analyse urbaine éléments de méthodologie, Edition O.P.U, Alger, 1999
- **BENYOUCEF (B)** : LE M'Zab espace et société, ALGER .TAD 1992
- **BENYOUCEF (B)** : Le M'Zab parcours millénaire, Edition ALPHA, Alger, 2010
- **BERNARD.A** : Afrique Septentrionale et Occidentale. Edition Armand colin. Paris .1939

- **BISSON. J** : les Sahara mythes et réalité d'un désert convoité. , Ed le Harmattan paris, 2003.
- **BISSON. J / BISSON.V** : Rôle et évolution des capitales de région dans le fonctionnement de l'espace au Sahara, revue Méditerranée, tome 99 n° 3.4, (2002)
- **CANNIGIA.G** : Une approche morphologique de la ville et du territoire- Lecture de florence .Edition institut supérieure d'architecture Saint Luc. Bruxelles ,1994 .
- **CAPITAINE LO** : Les Foggaras du Tidikelt ; TIRS; t10 et t11.1953 et1954
- **CAPOT-REY. R** : L'Afrique blanche française, II. Le Sahara français comptes rendus critique. Presses universitaires, Paris.1953.
- **CAPOT-REY. R** : Greniers domestiques et greniers fortifiés au Sahara, le cas de Gourara, T.I.R.S, Paris ,1956.
- **CAPOT-REY.R et LT W.DAMADE**, Irrigation et structure agraire à Tamentit (Touat), TIRS 21, 1962.
- **COTE. M** : l'espace Algérien, les prémices d'un aménagement, Alger, OPU.1983.
- **COTE. M** : l'urbanisation aujourd'hui au bas Sahara, Aix en Provence. Karthala. IREMAM .Paris 2005.
- **CNT. GODARD** : L'Oasis moderne,
- **CNT.H.BISSUE** : Le Sahara français, conférence sur les questions sahariennes faite le 21 et 31 Mars1891, Alger Adolphe Jourdan, 1891.
- **D. et JSOURDEL** : La civilisation de l'Islam classique, éd. Arthaud, Paris 1983
- **FARHI. A** : Des méthodes actives, in COTE .M (dir) 2005: la Ville et le désert, le bas Sahara algérien, Aix en Provence. Karthala IREMAM .Paris.2005
- **G. MARCAIS**: La conception des villes dans l'Islam, Revue d'Alger, t2, Alger, 1945.

- **HADJIEDJ.A** : Activités Economiques, problèmes Socio urbains et Aménagement du territoire, Alger, OPU.1994.
- **H. OUGOUADFEL** : Le sacré comme concept pour la formation et la transformation des cités : Cas de Ghardaïa, H.T.M, n°2, Juin 1994.
- **H.ABDELMALEK** : Influence du droit musulman sur l'organisation de l'espace urbain, mémoire pour l'obtention du diplôme de magister en urbanisme, EPAU, 1991.
- **J.DESPOIS** ; Les greniers fortifiés de l'Afrique du Nord ; Les Cahiers de Tunisie ; t1, 1953.
- **KOKA. K** : Formes urbaines et appropriation du sol à Kinshasa au Zaïre (Kongo). Diplôme du grade de philosophi- doctor (ph.d) en aménagement .université du Montréal. Québec. 1997.
- **KOUZMINE Y** : l'espace Saharien algérien, dynamiques démographiques te migratoires, mémoire de maitrise- université de Franche-Comté, 2003.
- **KOUZMINE Y** : Dynamiques et mutations territoriales du Sahara algérien, thèse de doctorat en géographie, théMA- université de Franche-Comté, 2007.
- **LEVY. A** : Formes urbaines et significations ; revisiter la morphologie. Revue : espaces et sociétés (le sens des formes urbaines). Ed ères. Paris .2005.
- **LEVY.J et LUSSAULT.M** : Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés. Edition Belin, Paris, 2003.
- **LIEZ.O**: les villes de transit peuvent-elles être durables? In Actes du colloque international. Migration, urbanisation et entérinement entre Méditerranée et Afrique saharienne (MUREMA). 10-12 décembre 2006 .Annaba (Algérie).
- **LYNCH. K** : L'image de la cite, Ed Dunod. Paris. (éd orig 1960).
- **MAHROUR.K** : Tamentit, Cité du désert ou le patrimoine comme référence dans l'enseignement de l'architecture, H.T.M, n°2, Juin 1994.
- **M.CHABOU** : Espace ksourien, Irrigation et structure agraire à Tamentit (Touat), TIRS 21, 1962.

- **MERCIER.M** : Civilisation Urbaine au M'Zab, Alger, Soubiron, 1923
- **Mme MAIZA MYRIAM** : Fondation des espaces ksouriens, 1994
- **NOPPEN .L** : Méthodes d'analyse du cadre bâti .Université .Laval. Laval 2006.
- **O.GRABAR**: Cités et citoyens. La ville, son développement et sa culture ; L'Islam d hier a aujourd'hui sous la direction de B. Lewis ; France. 1981
- **PANERAI.PH et AI**: Analyse urbaine, éditions Parenthèses, Marseille 2002.
- **PH.MARCAIS**: Notes de sociologies et de linguistique sur Beni-Abbas; T.I.R.S, t13; 1955.
- **RACINE. F**: Degré de discontinuité dans la transformation des tissus urbains au Québec (influence des types suburbains).- université de Montréal. Canada, 1999.
- **RAVEREAU.A** : Le m'Zab une leçon d'architecture. Paris Sind bade.1981
- **RELAILLE.D** : La conception nomade de la ville, in Bisson. j (dir) (1989) le nomade, l'oasis et la ville, Cahiers d'URBAMA. N°20.
- **R.LE TOURNEAU** : art, Funduk, EI2.
- **SAIDOUNI. M**: Eléments d'introduction a l'urbanisme, histoire, méthodologie, réglementation. Collection Fac, Edition casbah. Algérie.2000.
- **SITE.C** : l'art de bâtir les villes. L'urbanisme selon ses fondements artistiques. Ed l'Equerre. Paris .1980.
- **T.W.HAIG** : art Ksar, El, Leyde et Auguste Picard, Paris ,1927.
- **ZINE. A** : Les Ksours, H.T.M, n°2, Juin, 1994.