



مقدمة الفصل :

يعد ابراز الخصائص البيئية الطبيعية لكل مدينة من اهم الشروط التي تتطلبها دراسة المدن، فمعرفة هذه الخصائص سيسمح بالتعرف على العوامل التي تؤثر في تطور المدينة ، وكذا معرفة الالهمية والدور التي تلعبه مركبات هذا الوسط الطبيعي والعوائق المؤثرة على مجال الدراسة.

1- نبذة تاريخية عن تطور سكان بنو مزاب: وتضم تاريخ المنطقة من مرحلة ما قبل التاريخ الى مرحلة نهاية القرن الثامن الهجري.

1-1 مرحلة ما قبل التاريخ :

توصل الباحثان بيار روفو Pierre Roffo وجويل ابونو Joël Abonneau عند قيامهما بدراسات وأبحاث تخص فترة ما قبل التاريخ في منطقة وادي مزاب إلى نتائج جد هامة من خلال عثورهما على عدد كبير من الأدوات الحجرية 2959 أداة، ورسومات صخرية في محطات عديدة تعود إلى ما قبل التاريخ وهي رسومات لأشكال هندسية ورسومات لحيوانات وبعض أعضاء الجسم مثل اليد والرجل¹، انظر الصورتين 01 و 02.

الصورة رقم (01 و 02) تبيين الرسومات التي تعود الى ما قبل التاريخ – قرية باب السعد المنثرة-



المصدر: عمل ميداني 06 /04/ 2011م

1-2 مرحلة من الفتح الإسلامي إلى نهاية القرن الرابع الهجري:

وأول قبيلة سكنت منطقة بنو مزاب هي قبيلة بني مصعب البربرية والتي كانت تعيش على تربية المواشي والزراعة الموسمية، وكان سكانها يغلب عليهم طابع البداوة والبساطة وعند الفتح الإسلامي لشمال إفريقيا 84هـ/703م اعتنق بني مصعب الإسلام ولما ظهرت المذاهب الفقهية سبقت إلى بني مصعب أصول المعتزلة فأخذوا بها، وكانوا يسكنون الخيام والغيران ثم أسسوا تجمعات سكانية تطورت

¹ بالحاج معروف ، العمارة الإسلامية مساجد مزاب ومصلياته الجنازية، (أطروحة دكتوراه) ، قسم الآثار ، 2002 ، ص: 41.



الدراسة الطبيعية لولاية غرداية و تحليل مجال الدراسة

حتى أصبحت قرى ومن أشهرها أغرم "نتلزديت" وهي الآن خربة على بعد 6 كلم جنوب شرق العطف، وحسب إبراهيم متياز² أسست سنة 95هـ.

قصر بُوَكْدِيَاوُ :

يقع في قمة جبل يشرف على الواحة، على بعد 100م تقريبا من سد بني يزقن، وقد شيده بنو مغراوة في حوالي القرن الرابع الهجري، وكانوا على مذهب المعتزلة، ثم هاجرهم سكانه وانضموا إلى مدينة بني يزقن، فاندثر القصر ولم يبق منه سوى بعض الأكوام من الحجارة.

قصر اقْتُونَاي :

شيد على ضفة وادي انتيسا على مقربة من سد بني يزقن الحالي، ولم يبق له أثر ولعل آثاره قد غمرتها أوحال الوادي داخل السد.

قصر تَلَات :

يعد من القصور القديمة في وادي مزاب، ويقع في الجنوب الغربي من واحة بني يزقن، ولا تزال بعض لآثاره باقية إلى حد اليوم، ويشير إبراهيم متياز إلى أن هذا القصر أسسه الإخوان عدون وبكلي.

قصر تَر شَرِين :

كان يسكنه المعتزلة ثم لجأ إليه الإباضية من نفوسة ومن المغرب الأقصى واستقروا فيه لفترة من الزمن، ثم انضموا بعد ذلك إلى مدينة بني يزقن في أواخر القرن التاسع الهجري فانقرضت المدينة ولم يبق منها سوى آثار لمصلى.

قصور كِي :

يقع في الجهة الغربية من مدينة بنورة عند تقاطع وادي انتيسا بوادي مزاب. وقد شيد فوق هضبة تشرف على وادي مزاب، واندثر ولم يبق منه إلا أكواما من الحجارة.

² إبراهيم بن بنوح "متياز" 1885-1981 م، من مواليد مدينة بني يزقن له اهتمام كبير بالتاريخ وحرص شديد على تقييد الأحداث والوقائع، تولى التدريس في بنورة 1924م ثم انتقل إلى الجزائر العاصمة وانشأ فيها مدرسة عصرية تولى إدارتها واشتغل بالتعليم فيها، وكان عضوا عاملا في جمعية علماء المسلمين ومن تراثه: مخطوطان في تاريخ بني مزاب.



قصر تَافِلَا لَتْ :

أسس فوق قمة هضبة التي شيدت عليها مدينة بني يزقن فيما بعد، وكان يقطنه سكان من سجماسة، الذين نزحوا إلى مزاب حسب إبراهيم متياز في أول القرن السادس الهجري، وقد انضم إلى هذا القصر سكان **وَبُكَّةَ لِأَلْوَتْ** و**أَقْدُونَايْ** و**وَتِرْ شَدِينْ** وبعض سكان **مُورْ كِي**، فاتسع عمرانها ليصبح نواة وحيا من أحياء مدينة يزقن، وما زالت آثارها هذا القصر كالمسجد والسوق شامخة إلى يومنا هذا.

قصر تَمِيرَ رَتْ :

كان يقع بين مليكة وبنورة في واحة تيعزَ رَتْ عند ملتقى وادي مزاب ووادي أزويل، ويرجع إلى نفس فترة قصر تَالَزْ دَيْتْ .

قصر أغرم نُوَ ادَايْ (القصر السفلي):

يقع أسفل مدينة مليكة في الضفة اليسرى لوادي مزاب، وقد شيد سنة 334 هـ / 945م من طرف أجداد مشيبي مليكة، واندثر حسب هيقي بسبب النزاعات بين المعتزلة و الإباضية.

قصر تَالَزْ دَيْتْ :

ومعناه قصر الصوف، ويبدو أن أهله كانوا يشتهرون بالصناعات الصوفية، ويقع هذا القصر على بعد ستة كيلومترات بعد السد الحالي لمدينة العطف، ويعد من القصور التي كان يقطنها معتزلة بني مزاب ولم يبق منه سوى بقايا جدران لثلاثة أو أربعة مساكن.

قرية بابا السعد: الصورة رقم (03) أطلال قرية باب السعد المنندثرة

أقيمت غرب غرداية في أعلى جبل سنة 790هـ/1388م، لاحتلالها الموقع الاستراتيجي والتي تطل على وادي مزاب من الناحية الشمالية مما يوفر لها الرؤية الجيدة، وكذلك الحصانة من الغزاة الذي كان السبب الرئيسي في اختيار الموقع³، انظر الصورة رقم (03).



المصدر: عمل ميداني 06 / 04 / 2011م

³ يوسف بن بكير الحاج أسعيد، تاريخ بني مزاب دراسة اجتماعية واقتصادية وسياسية، طبعة 2006، ص:18.



3-1 مرحلة من نهاية القرن الرابع الهجري إلى نهاية القرن الثامن الهجري:

وتعتبر هذه المرحلة أهم مرحلة في تاريخ بني مزاب والتي تميزت بنزوح الإباضية من مناطق مختلفة من شمال إفريقيا وتحول معتزلة المنطقة تدريجيا إلى الإباضية، ومن بعد ذلك تم تأسيس القرى الخمسة المعروفة الآن – غرداية ، بنورة، العطف ، مليكة ، بني يزقن- والتي تعد شاهدا على الحضارة التي عرفتها المنطقة آنذاك.

2- دراسة الوسط الطبيعي: وهي تضم كل المقومات الطبيعية لمجال الدراسة.

1-2 موقع الولاية:

تقع ولاية غرداية شمالي صحراء الجزائر على هضبة كلسية تسمى ببلاد الشبكة⁴، حيث تحتل موقعا استراتيجيا هاما يمثل مدخل الصحراء، مقر الولاية مدينة غرداية تبعد ب 600 كلم جنوب العاصمة الجزائر، مساحتها الإجمالية تقدر ب 86105 كلم²، يتراوح علوها عن سطح البحر 530م، امتدادها من الشمال إلى الجنوب 450 كلم ومن الشرق إلى الغرب من 200 كلم إلى 250 كلم، يعبرها الطريق الوطني رقم (1) الذي يربط العاصمة بولاية تمنراست.

الصورة رقم (04) الحدود الادارية لولاية غرداية



تحد ولاية غرداية كل من :

- من الشمال ولاية الأغواط (200كلم)
- من الشمال الشرقي ولاية الجلفة (300كلم)
- من الشرق ولاية ورقلة (200 كلم)
- من الغرب ولاية البيض (350 كلم)
- من الجنوب ولاية تمنراست (1400 كلم)
- من الجنوب الغربي ولاية أدرار (400 كلم).

أنظر الخريطة رقم (02)

المصدر : صورة من الارشيف

تتفرع الولاية إداريا إلى تسعة دوائر وتشتمل على ثلاثة عشر بلدية.

⁴ يطلق هذا الاسم على هضبة صحيرية كلسية تقع شمال صحراء الجزائر، وتمتاز عن بقية المناطق المجاورة لها بطبيعتها القاسية، فهي صحراء ضمن صحراء وسميت كذلك لأنها تتخللها أودية عديدة، لا يتجاوز عمقها مائة متر، تتجه كلها من الشمال الغربي نحو الجنوب الشرقي، تنتهي عند بحيرة تكتنفها الرمال شمال غرب ورقلة.

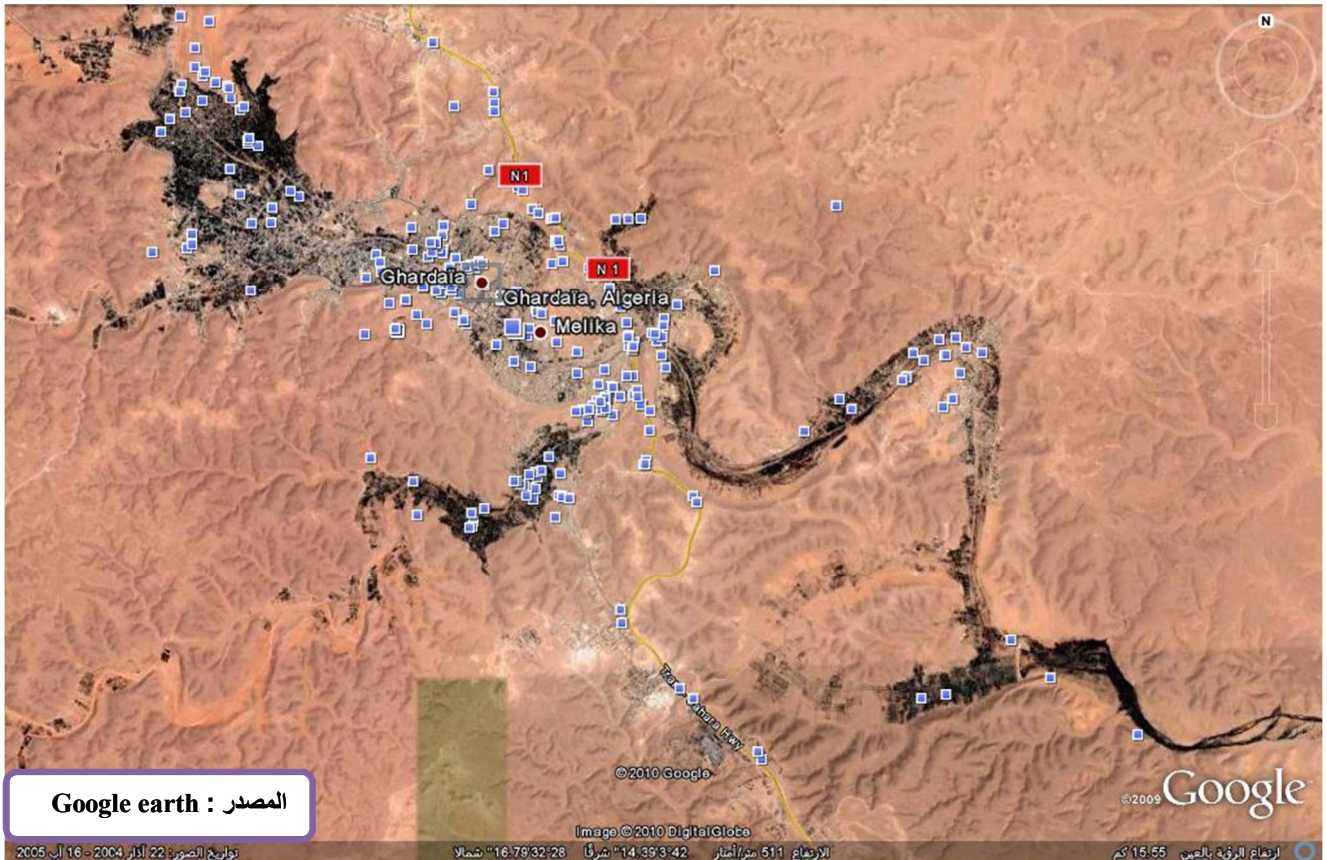


2-2 موقع وادي مزاب:

أهم الأودية التي تتخلل بلاد الشبكة هي وادي زَقْريرٌ و وادي نَسَا و وادي مزاب و وادي متليلي ، ويعتبر وادي مزاب الوادي الرئيسي في بلاد الشبكة لان معظم الأودية تصب فيه ويسقي واحات القصور الخمس ، ينتمي وادي مزاب إلى الحوض الشرقي للصحراء الجزائرية الذي يحده شمالا جبال الأطلس الصحراوي، ومن الغرب والجنوب الغربي قورارة وتوات، ومن الجنوب الأهقار والطاسلي، ومن الشرق الحمادة الحمراء ومنطقة غدامس.

تقع التجويفة البيضاوية لوادي مزاب في الشمال الغربي لهذا الحوض بين خطي عرض 32° و 33° 20' شمالا، وبين خطي طول 0° 4' و 2° 50' شرقا. تبلغ مساحة الوادي 8000 كلم²، ويتراوح علوها عن سطح البحر ما بين 300م و 800م. ويبلغ طول الوادي 18 كلم وعرضه 2 كلم⁵.

الصورة رقم (05) جيومورفولوجية سهل وادي مزاب



المصدر : Google earth

⁵ بالحاج معروف ، العمارة الإسلامية مساجد مزاب ومصلياته الجنائزية، (أطروحة دكتوراه) ، قسم الآثار ، 2002 ، ص: 47



3-2- موقع مدينة غرداية :

بموقعها تتوسط مدينة غرداية وادي مزاب على خط عرض $32^{\circ} 28' 36''$ شمالا وخط طول $1^{\circ} 33'$ شرقا . وتغطي مساحة قدرها 1.50 كلم^2 ، يحدها من الجنوب كل من قصر مليكة وبني يزقن، من الشمال بلدية الضاية بن ضحوة وهي من أكثر المدن زيارة في المنطقة تتميز بقصرها المتربع على ربوة في الضفة اليسرى للوادي مثلها مثل القصور الأخرى، وعلى واحتها الممتدة والملتوية تحت سفوح الجبال وعلى طول مجرى وادي مزاب يتخللها عدت سدود من أجل ترسيب التربة الصالحة للزراعة، التقليل من قوة تدفق المياه و تغذية الطبقة الجوفية.

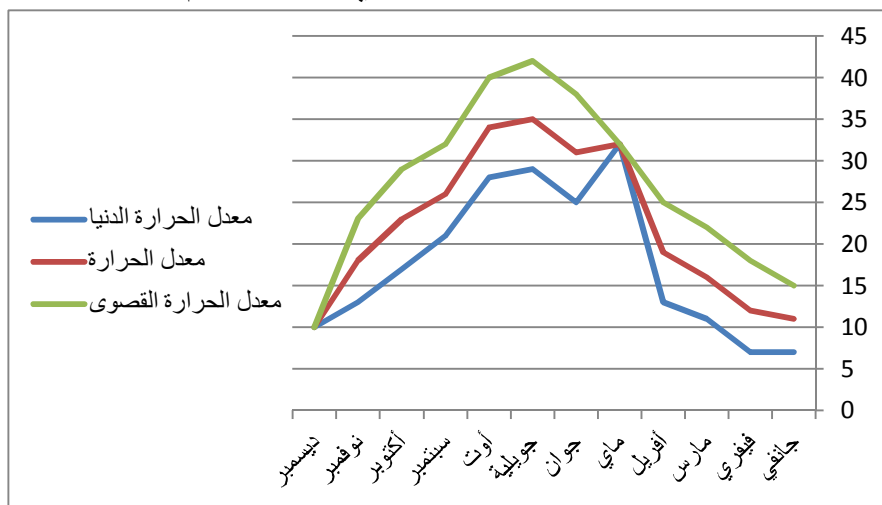
3- المناخ:

يعد المناخ أحد العوامل العامة المؤثرة في نشأة المدينة و في اتجاه محاور نموها خاصة هندسة مبانيها و طرقها ,منطقة وادي مزاب يسودها مناخ شبه قاري صحراوي جاف و حار صيفا نسبة الرطوبة به ضعيفة جدا وذلك لاعتبار قوة التبخر إضافة إلى درجة التشميس العالية .

3-1 الحرارة:

نسجل مدى حراري كبير جدا بين درجة الحرارة الليلية والنهارية، فمعدل درجة الحرارة في شهر جانفي يقدر ب 11°م بتسجيل مدى حراري يقدر ب 12°م ، وترتفع هذه المعدلات في الصيف ليصل المعدل الحراري إلى 35 و 34°م في شهر جويلية وأوت بتسجيل مدى حراري يفوق 17°م . أقصى درجات الحرارة تصل إلى 50°م خلال السنة وأدناها 1°م . ومع تسجيل اختلاف نسبي في درجة الحرارة الليلية كما يبين الجدول التالي.

الشكل 01:الجدول الحراري لسنة 2015 م



المصدر : مصلحة الأرصاد الجوية غرداية



الدراسة الطبيعية لولاية غرداية و تحليل مجال الدراسة

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

2-3 الرياح:

يسود سهل وادي مزاب ثلاث أنواع من الرياح حيث تنحصر سرعتها بين 3 إلى 7 كلم/سا ويظهر ذلك في :

رياح شمالية غربية في فصل الشتاء تتميز بالبرودة والرطوبة نسبيا.

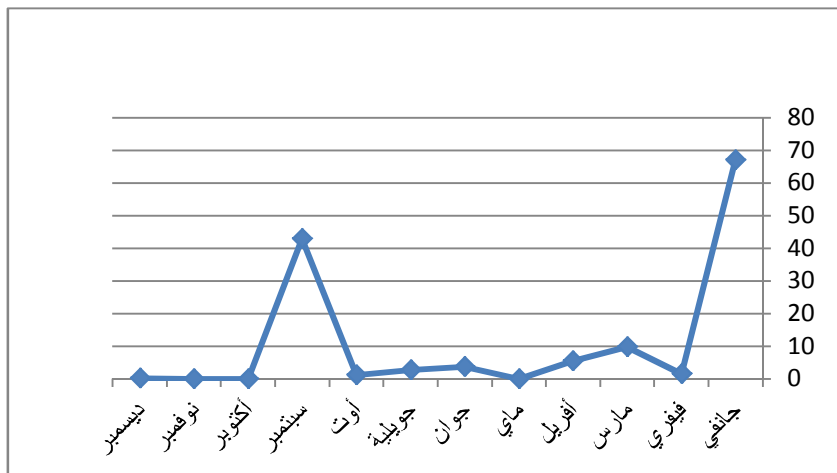
رياح جنوبية في الصيف حارة وجافة تعرف بالسيروكو.

أما في فصل الربيع فتكون الرياح جنوبية غربية مشبعة بالرمال وجافة تهب بمعدل 52 يوم في السنة وذلك في شهر مارس و أبريل و ماي .

3-3 التساقط :

الأمطار في المنطقة جد ضعيفة وغير منتظمة، المتوسط السنوي يتراوح بين 13 و 68 مم عدد أيام التساقط في السنة يتراوح 10 إلى 15 يوم , تساقط كمية كبيرة من الأمطار لعدة ساعات تؤدي إلى سيلان الوادي وهذا يحدث مرة كل سنتين أو ثلاث، ماعدا في حالات خاصة عندما تكون أمطار طوفانية تسبب في فيضان الوادي .

الشكل 02:الجدول التساقط لسنة 2015 م



المصدر : مصلحة الأرصاد الجوية غرداية



تقديم الحي :

من اجل بلوغ الهدف المرجو من الدراسة هو قراءة عمرانية متكاملة لحي 450 مسكن بوهراوة الذي هو محل دراسة و التحليل قصد التقرب منه و التعرف على جوانبه العمرانية وفق قواعد علمية الخاصة بعملية التحليل العمراني و لهذا سنعتمد على الملاحظة و الصور الفوتوغرافية وكذا مخططات، واستبيان ووثائق مكتوبة تشمل محاضر مخالقات وكذا الاطلاع على محاضر المعاينات الميدانية للجنة العمران للبلدية، وذلك للاجابة على تساؤلاتنا .

4- لمحة تاريخية حول حي 450 مسكن :

لقد ظهر حي 450 مسكن بوهراوة كبرنامج سكني اجتماعي تساهمي نتيجة لتوسع المجال الحضري لمدينة غرداية و كان ذلك سنة 2003 بتسجيل البرنامج لدى وزارة السكن والعمران لفائدة المرقى العقاري العمومي OPGI والتي قامت ببناء التجزئة السكنية وبيعها للمواطنين الذين استفادوا جلهم من مقررات الاستفاداة و كذا سندات الملكية .

5- الموقع:

يقع الحي في المدخل الشمالي لمدينة غرداية في مخطط التهيئة والتعمير لمنطقة بوهراوة حيث يقع بالقرب من الطريق الوطني رقم 01 تقدر مساحته: 11,25 هكتار كما يحده ما يلي:

الصورة رقم (06) موقع الدراسة



شمالا: الطريق الوطني رقم 01.

جنوبا: شعبة.

شرقا: شعبة بعدها الطريق .

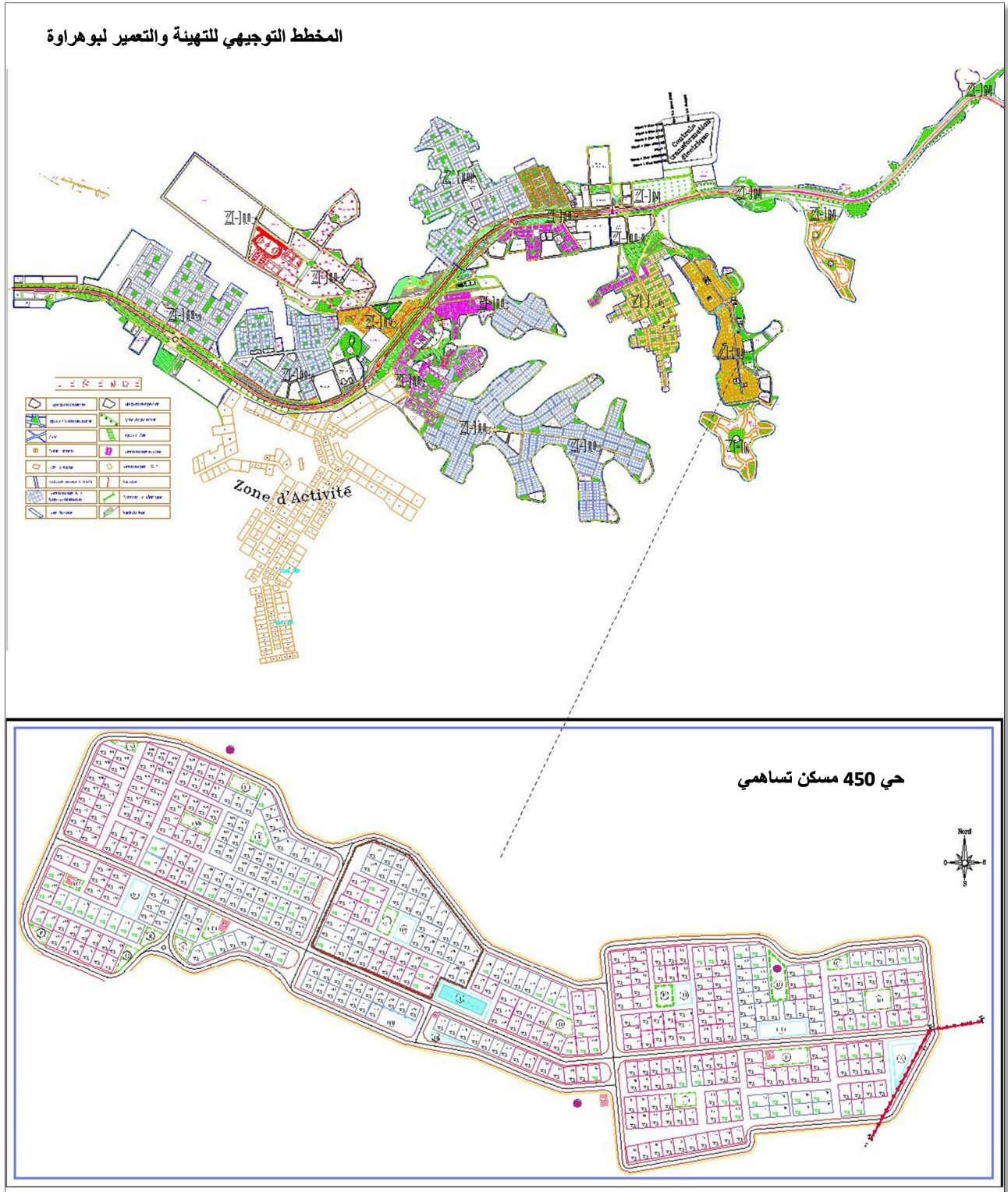
غربا: شعبة بعدها حي سكني 350

سكن اجتماعي

المصدر: google earth



المخطط رقم 01: موقع الحي بالنسبة الى مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير





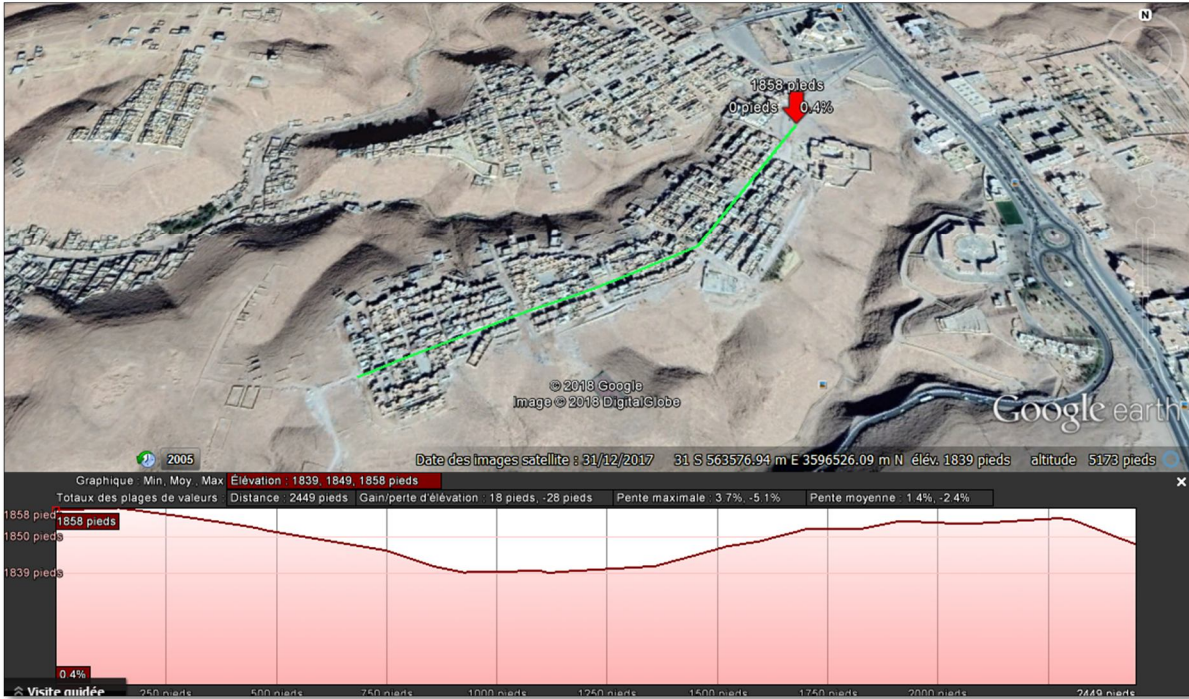
6- الطبيعة القانونية للعقار:

الملكية العقارية بمنطقة الدراسة عبارة عن عقار متنازل عنه من طرف مصالح مديرية أملاك الدولة لفائدة ديوان الترقية والتسيير العقاري منذ تاريخ: 2003/07/01 .

7 - طوبوغرافيا منطقة الدراسة:

بالاعتماد على الصورة الجوية لموقع الدراسة رقم 07 تبين ارضية المشروع مستوية نوعا ما بمعدل انحدار 1.4-2.4 % مع وجود انحدارات شديدة على جوانب الحي السكني كما يبينه الصورة رقم 08 بمعدل انحدار شديد 6.2-10.3 % .

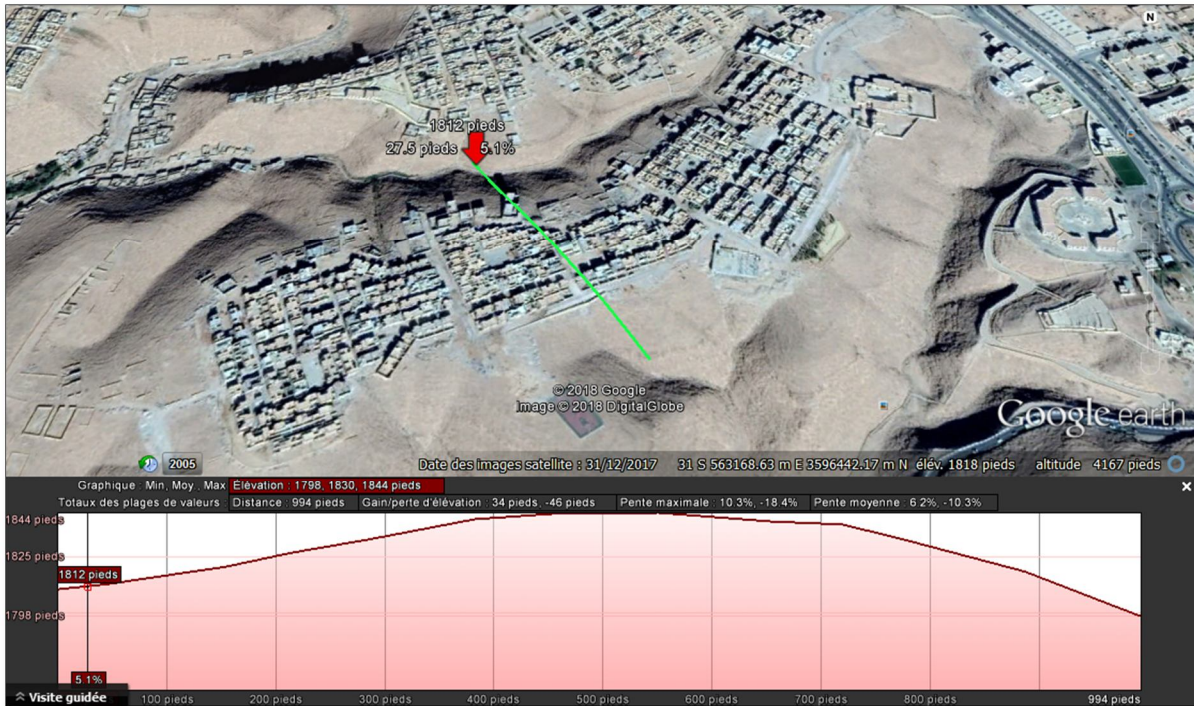
الصورة رقم (07) : تبين طبيعة الارضية



المصدر: google earth



الصورة رقم (08) : تبين طبيعة الارضية



المصدر: google earth

ومنها نستنتج وجود أرضية صلبة ذات طبيعة صخرية. فهي ارضية مستقرة وغير معرضة لخطر الزلازل، فتعتبر الارضية المشروع صالحة للبناء.

8- دراسة تحليلية للإطار المبني والغير مبني :

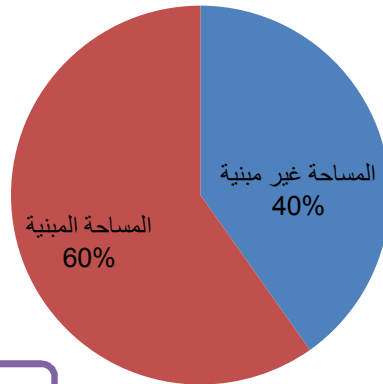
تبلغ المساحة الاجمالية للحي بـ 112500 م² ، وتمثل فيها المساحة المبنية حوالي 67356,1 م² اي بنسبة 60 % ، اما المساحة غير مبنية فتقدر بحوالي 45143,9 م² اي بنسبة 40 % والجدول التالي يبين المساحات :

جدول رقم (08) : التوزيع النسبي لمساحة الحي

النسبة %	المساحة بالهكتار	التعيين
60	6.73	المساحة المبنية
40	4.52	المساحة غير مبنية
100	11.25	المساحة الكلية



الرسم البياني رقم 03: التوزيع النسبي لمساحة الحي



المصدر: إعداد الطالب 2018

1-8 الاطار المبنى : فيما يخص الاطار المبنى للحي فهو يضم مجموعة من السكنات الفردية تقدر 450 مسكن بالاطافة الى مسجد في طور الانجاز .

1-1-8 السكن :

يتكون الحي من 450 مسكن فردي تتراوح مساحة المسكن من 110 م² الى 120 م² على حسب عدد الغرف ، وتم تكليف 8 مكاتب دراسات من اجل اعداد الدراسة لـ 450 مسكن كما يبينه الجدول التالي :

جدول رقم (09) : توزيع دراسة السكنات على مكاتب الدراسات

المجموع	عدد السكنات		مكتب الدراسات
	F4	F3	
76	32	44	ACAD
51	09	42	STAR A4
54	02	52	ARCHDISINGN
28	09	19	ARTECH
53	07	46	SETAURS
83	14	69	ARCAU
33	15	18	ARC+
72	02	70	BESTAU
450	90	360	المجموع

المصدر: ديوان الترقية والتسيير العقاري



مخطط رقم (02) الاطار المبني وتوزيع السكنات حسب النمط



المصدر: إعداد الطالب 2018



الدراسة الطبيعية لولاية غرداية و تحليل مجال الدراسة

وحسب التحقيق الميداني الذي اجرينته تبين معظم السكنات تم تسليمها لاصحابها، كما ان أغلبهم يقومون بعملية توسعة لسكناتهم او تهيئة كما توجد بعض المساكن شاغرة والصور التالية توضح ذلك .

الصورة رقم (10) مسكن مكتمل



المصدر: عمل ميداني أبريل 2018

الصورة رقم (09) مسكن شاغر



المصدر: عمل ميداني أبريل 2018

الصورة رقم (11) مسكن في طور التوسعة



المصدر: عمل ميداني أبريل 2018



2-1-8- الواجهات :

تم اعتماد واجهه عمرانية مميزة للحي من طرف صاحب المشروع وهذا ما تظره الصورتين 09 و10 ، ولكن بعد تسليم المشروع قام معظم المستقيدين باحداث تغييرات على الواجهات مما شوهدت المنظر العام للحي كم تظره الصورة رقم 11.

الصورة رقم (12) مظهر عام للحي سنة 2005 الصورة رقم (13) واجهه عمرانية للحي لسنة 2005



المصدر: ارشيف OPGI

الصورة رقم (14) تشوه الواجهة العمرانية بفعل التغييرات



المصدر: عمل ميداني أبريل 2018



9- الاطار الغير مبني :

ان الاطار غير مبني هو مجال يضم او يشمل جل العناصر المكونة للمنظور او المشهد العمراني والتي تتمثل في الطرقات ، الارصفة، المساحات الخضراء ومساحات اللعب... الخ ، ومن هذا المنطلق نستنتج بانه مكون هام واساسي للمجالات الخارجية فانطلاقا من المخططات المتوفرة قمنا بتحديد مساحة الاطار غير مبني المبني والتي تقدر بـ 4.52 هكتار اي بنسبة 40% من اجمالي مساحة الحي وهي مساحة معتبرة مقارنة بالاطار المبني ، يمكنها الاستجابة الى متطلبات الحي : الحركة ، الراحة ، النشاطات... الخ

9-1-الطرقات:

توجد بمنطقة الدراسة شبكة طرق مختلفة، منها الطريق الوطني رقم 01 الذي يمر في الجهة الشمالية الشرقية يبعد بمسافة 375 م عن مجال الدراسة بالإضافة الى الطرق الثانوية الموجود داخل منطقة الدراسة وكذا طرق ثالثة تقدر نسبة الطرقات بـ 86% من اجمالي المساحة غير المبنية اي تقدر بـ 3.93 هكتار وهي موزعة كالاتي:

9-1-1 الطريق الرئيسي : وهو عبارة عن طريق بطول 2.7 كلم بمساحة 0.7 هكتار بنسبة 17.81% يتوسط الحي من الجهة الشمالية الى الجهة الجنوبية وهو الطريق الذي يربط الحي الطريق الوطني رقم 01 وهو في حالة جيدة تم تعبيده مارس 2018 من طرف مديرية التعمير والهندسة المعمارية والبناء والصورة رقم 12 تبين ذلك.

الصورة رقم (15) الطريق الرابط بين الحي والطريق الوطني رقم 01 الصورة رقم (16) الطريق الرئيسي للحي



المصدر: عمل ميداني أفريل 2018



الدراسة الطبيعية لولاية غرداية و تحليل مجال الدراسة

2-1-9- الطرق ثانوية : وهي عبارة عن طرق تتفرع من الطريق الرئيسي للحي مساحتها 1.2 هكتار بنسبة 30.53% من مساحة الطرق. بعضها معبدة واخرى لم تعبد بعد كما تظهره الصور التالية :

الصورة رقم (18) الطريق ثانوي غير معبد

الصورة رقم (17) طريق ثانوي معبد



المصدر: عمل ميداني أفريل 2018

3-1-9- الطرق الثالثة : وهي تحتل اكبر نسبة من اجمالي الطرقات مساحتها 2.03 هكتار بنسبة 51.65% تؤدي معظمها الى المساكن بعضها في حالة جيدة واخرى مهترئة. كما ان مديرية التجهيزات العمومية هي من قامت بتهيئتها.

الصورة رقم (20) الطريق ثالثي غير مبلط

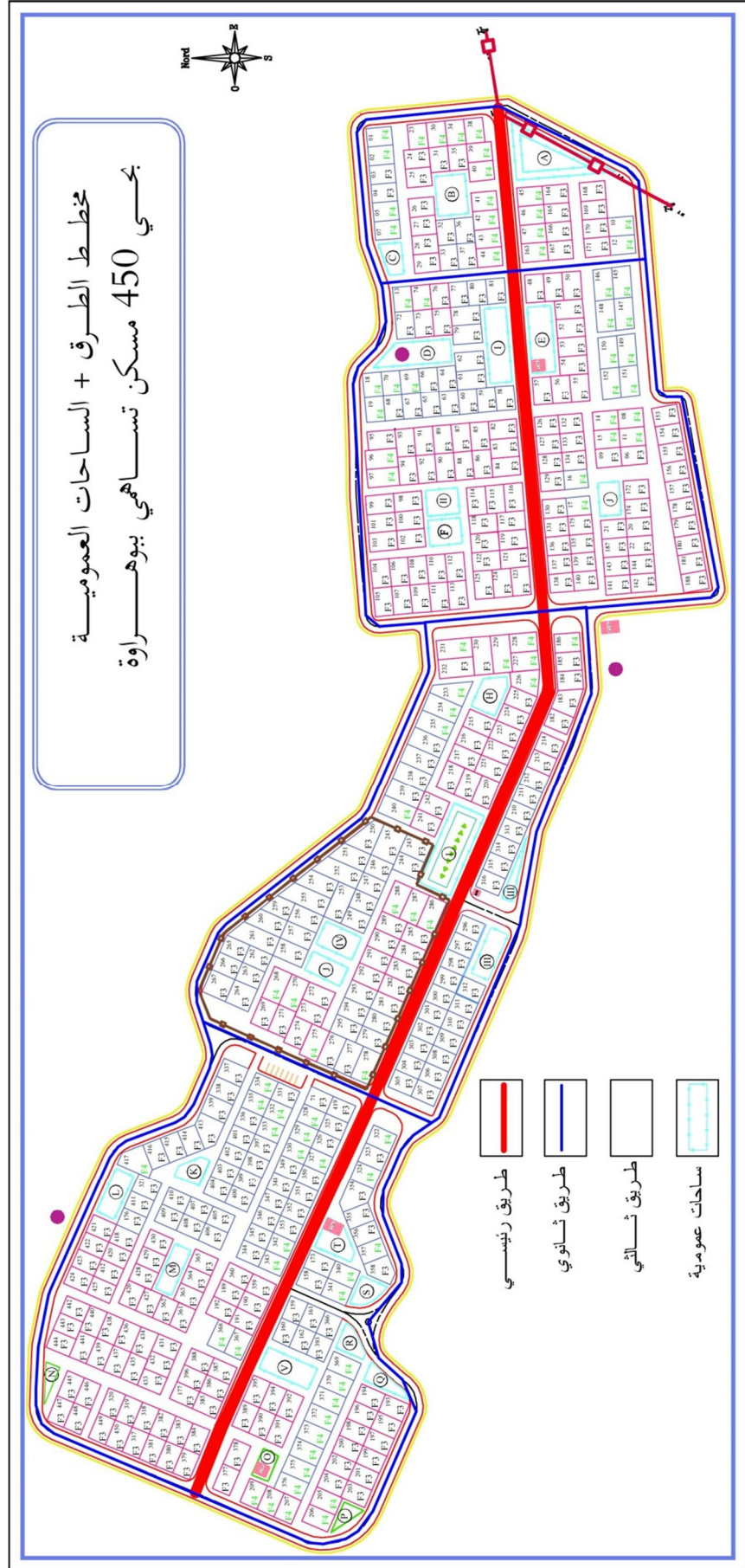
الصورة رقم (19) طريق ثالثي مبلط



المصدر: عمل ميداني أفريل 2018



مخطط رقم (03) الطرق والمساحات العمومية بحي 450 مسكن تساهمي بيوهرارة



المصدر: إعداد الطالب 2018



10- الأرصفة :

يعتبر الدور الرئيسي للأرصفة هو تسهيل عملية حركة المشاة والربط بين المساكن وبناء على المعاينة الميدانية التي قمنا بها وجدنا ان الكثير من هذه الارصفة غير مهينة ويتراوح عرضها من 1 الى 1.5 م وتعتبر ضيقة نوعا ما وغير منظمة والصور التالية توضح ذلك .

الصورة رقم (22) رصيف غير مهين

الصورة رقم (21) رصيف عرضه 1م



المصدر: عمل ميداني أفريل 2018

11- الشبكات المختلفة:

أصبحت الحاجة تستدعي ضرورة ربط المسكن بمختلف الشبكات لما لها من أهمية بالغة في الحياة اليومية للسكان و تتمثل:

شبكة المياه الصالحة للشرب: حيث ان الشبكة تغطي معظم السكنات ولكن التزويد بالمياه متدبب.

شبكات الصرف الصحي:

توجد بمنطقة الدراسة شبكة لصرف المياه المستعملة تغطي كامل الحي الا انها في الجهة الشرقية للحي عرفت ارتفاعا محسوسا من اجل صرفها باتجاه الجهة لغربية لوجود مصب من تلك الجهة .

شبكة الكهرباء:

منطقة الدراسة مربوطة بخط كهربائي متوسط الضغط يغطي كامل السكنات ماعدا السكنات التي يقدم صاحبها طلبا للربط (مساكن شاغرة)، إلا أن نقص الإنارة العمومية بالشوارع وساحات الحي من أبرز المشكلات التي يعاني منها السكان نظرا لنقص التغطية وسوء التسيير والمتابعة.

شبكة الغاز الطبيعي:

منطقة الدراسة مزودة بالغاز الطبيعي و يغطي اغلب السكنات.



12- الفضاءات الخارجية:

الاهتمام بالفضاءات الخارجية في أي حي سكني امر هام فهي بفضل مكوناتها و عناصرها المتداخلة و المتكاملة تؤدي عدة وظائف منها : (الالتقاء، تبادل الافكار، اللعب، و الراحة....)، والتي من شأنها مساهمة في تنظيم الحياة داخل الحي.

وتبلغ المساحة الاجمالية للمساحات والمساحات الخضراء حوالي 0.59 هكتار ويفتقر موقع الدراسة الى مساحات خضراء مهيئة ويوجد بالحي مساحة خضراء وحيدة مهجورة غير وظيفية وكذا ماتيكو

الصورة رقم (24) ماتيكو متدهور

الصورة رقم (23) مساحة خضراء



المصدر: عمل ميداني أبريل 2018

ويتميز الحي بوجود عدة ساحات عمومية لكن أغلبها بحالة متوسطة كم تبينه اصور التالية

الصورة رقم (26) ساحة مهيئة

الصورة رقم (25) ساحة غير مهيئة



المصدر: عمل ميداني أبريل 2018



خلاصة الفصل :

في هذا الفصل استعرضنا مدينة غرداية من عدة جوانب قصد الالمام بالموضوع ، ومن خلال الدراسة التحليلية لمجال الدراسة تبين أن الحي يعاني من عدة اخلالات وظيفية ، مما ساعدت استغلال المواطنين القيام بمختلف التدخلات أملا منه لايجاد حلول لمشاكله .